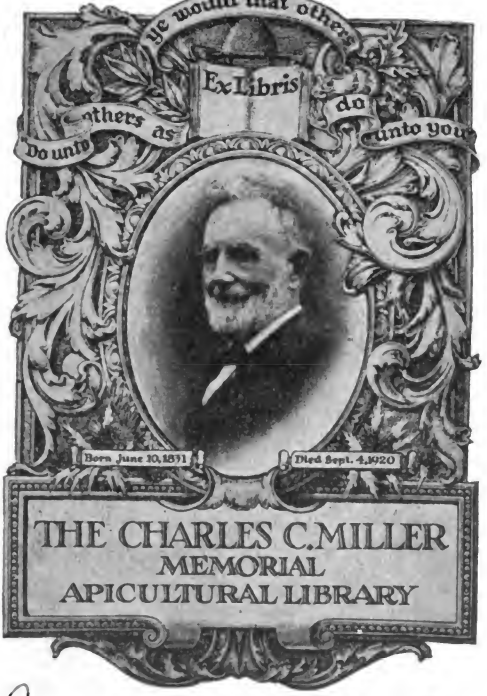
MILLER
RTYMB
.M976
1837



Presented by H. F. Wilson

Digitized by Google

Spende des Herrn
Vize-Präsidenten ANZBÖCK
Wien den 5, Oktober 1909

Digitized by Google

Digitized by Google

Vollständige

Anweisung

zur

Lüftungs-Bienenzucht

von

W. Ch. L. Mussehl,

Pastor zu Kotelow in Mecklenburg-Strelitz, der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, der Märk. ökonom. Gesellschaft zu Potsdam Ehrenmitglied.

Bibliothek

des Zentral-Vereines für Bienenzucht in Österreich

15 b

Des Berichtes

über die

Einträglichkeit der Lüftungs-Bienenzucht

zweite, stark vermehrte

und mit Abbildungen versehene Auflage.

Neustrelitz und Neubrandenburg,

in der Hofbuchhandlung von Ludwig Dümmler.

1837.

Digitized by Google

Druck der Buchdruckerei von C. Hoepfner
in Neubrandenburg.

Digitized by Google

352024
FEB 11 1930
RTYMB
M976
1851

Vorwort.

Im Jahre 1832 gab Th. Nutt, Kaufmann zu Moulton-Chapel, bei Spalding in Lincolnshire, eine Schrift unter dem Titel: Humanity to Honey-Bees ꝛc. heraus, worin derselbe eine neue Art der Bienenzucht bekannt machte, welche auf eine zeit- und theilweise Abkühlung der hiezu erfundenen neuen Art von Bienenstöcken durch Ventilation oder Lüftung beruhet. Seine verbesserte Methode der Bienenpflege fand bei sehr vielen Bienenzüchtern Englands Beifall: es erschien die zweite, wenig vermehrte Auflage seiner Schrift; dieser folgte 1835 die dritte mit der zweiten völlig gleiche, und gegenwärtig wird die vierte, vermehrte Auflage gedruckt, die im April c. erscheinen soll. — Um die teutschen Bienenzüchter, denen in verschiedenen Journalen zum Theil irrige Angaben über das Wesentliche der Nutt'schen Bienenzucht

Digitized by Google

mitgetheilt wurden, vollkommen mit Nutt's System bekannt zu machen, gab ich 1834 die Anweisung zur Lüftungs-Bienenzucht heraus, eine freie Bearbeitung der ersten Ausgabe der Nutt'schen Schrift; zur Vervollständigung derselben erschienen 1835 meine eigenen Erfahrungen in Nutt's Methode und Vorschläge zur Verbesserung des Nutt'schen Flügelstockes (Collateral-box) unter dem Titel: Bericht über die Einträglichkeit der Lüftungs-Bienenzucht ꝛc. Beide Schriften sind vergriffen, und der Hr. Verleger beabsichtigte eine neue Auflage zu veranstalten. Nothwendig mußten jedoch jetzt beide Schriften zu einem Ganzen vereinigt werden, wobei die spätere zum Grunde gelegt ist und aus der früheren nur die Grundzüge des Nutt'schen Systems entnommen wurden. Die Bienenfreunde erhalten in dieser Schrift eine vollständige Anweisung zur Ausübung der Bienenzucht nach Nutt's System. Ob diese Arbeit überflüssig war, darüber wird die Aufnahme entscheiden, welche gegenwärtige Schrift beim ökonomischen Publicum finden wird. Der Beifall, welchen bisher die Nutt'sche Methode oder die Lüftungs-Bienenzucht außer England auch in Deutschland, Frankreich und anderen Ländern gefunden hat, ungeachtet sich bei den letzten ungünstigen Jahrgängen kein bedeutender Erfolg derselben zeigte, spricht dafür, daß hier mehr statt findet, als ephemere Cele-

Digitized by Google

britát; wenigſtens hat ſich der Werth dieſer Methode in England nun ſchon 14 Jahre bewährt. Doch hierüber möge die Zukunft entſcheiden. Einſtweilen wird jeder denkende Bienenzüchter ſelbſt prüfen und verſuchen wollen; hiezu bedarf er einer practiſchen Anweiſung, und dieſe ſoll gegenwärtige Schrift geben: möge ſie dies erfüllen; möge ſie dem erfahrenen Bienenzüchter nicht zu weitſchweifig, demjenigen aber, der erſt durch den Reiz dieſer neuen Methode für die Bienenzucht gewonnen wird, ausführlich genug abgefaßt ſein. Daß auch Letztere zu berückſichtigen waren, hat mich mehrfache Erfahrung gelehrt; wäre dies nicht, ſo würde Manches weggeblieben, Anderes kürzer gegeben worden ſein.

Mit Beziehung auf die S. 19 ſich findende Anmerkung muß ich hier noch Einiges nachtragen. Zunächſt ſind mir ſeitdem das Mechanics' Magazine und das Horticultural Register zu Händen gekommen, woraus ich zur Vervollſtändigung der Angaben über die Erträge der Lüfterſtöcke Folgendes hier mittheile. In dem erſteren Journale (No. 537) findet ſich die Angabe der Honigquantität, welche Nutt von ſeinen ſechs Stöcken im Jahre 1833 gewann: es waren 700 ℔. Ähnliche Reſultate erlangten andere engliſche Bienenzüchter, welche ſich Nutt'ſche Stöcke angeſchafft hatten. Im Horticultural Register, November 1834, S. 482 berichtet

Digitized by Google

Mr. Smart, zu Witham on the Hill, bei Bourne, in Lincolnshire, Nutt habe im Jahre 1834 von seinen zehn Stöcken 900 Pf. Honig gewonnen, und viele andere Bienenzüchter, Anhänger des Nutt'schen Systems, nicht minder große Massen Honigs von bester Qualität; T. Clark zu Gedney-Hill habe zum Erstaunen seiner Nachbarschaft von 3 Lüfterstöcken 240 Pf. des reinsten Honigs geerntet, wobei dieselben aufs Reichste mit Vorrath versehen blieben; er selber habe von einem Nuttschen Stocke in nie gesehener Reinheit, ohne alle Bienenbrut und gänzlich frei von Bienenbrod, 64 Pf. erhalten, nämlich einen Honigkasten von 42 Pf., ein Glas von 12, und ein zweites von 10 Pf. — Endlich habe ich das Vergnügen, den Freunden der Nutt'schen Bienenzucht zu melden, daß ich so eben directe Nachrichten von Hrn. Nutt erhalten habe. Die Materialien, welche ich seiner Güte verdanke, sind jedoch zu reichhaltig, um sie, nach vollendetem Drucke, hier noch in der Vorrede mittheilen zu können; auch würden dazu noch Abbildungen erforderlich sein. Ich muß deswegen auf das Mecklenburgische Wochenblatt verweisen, worin Alles nach und nach, so wie bei fortgesetzter Verbindung mit Herrn Nutt sich ferner ergebende Neuigkeiten und Umstände von Wichtigkeit für die Bienenzucht, mitgetheilt werden sollen. Hier sei jedoch noch so

Digitized by Google

viel bemerkt, als man über die Honigernten Nutt's zu wissen begehren muß. In der vierzehnjährigen Praxis seiner Methode hat derselbe von verschiedenen Stöcken 140, 120, 90, 80, 60, 50 Pf. jährlich geerntet, durchschnittlich etwas über 88 Pf. Das Jahr 1836 ist auch für Englands Bienenzüchter ungünstig gewesen, dennoch haben Nutt's alte (überwinterte) Stöcke durchschnittlich 40 Pf. abgegeben, einige 60, andere weniger als 40 Pf. Auf besondere Befragung in Betreff der Angabe, von einem Stocke im Jahre 1826 296½ Pf. geerntet zu haben (s. unten S. 17.), versichert Nutt die völlige Wahrheit dieser Angabe, bemerkt aber, daß dies ein außerordentlicher Fall war, wobei jedoch zu berücksichtigen sei, daß sein damaliger Stock viel größer war, als seine gegenwärtigen Stöcke, und daß die beiden Flügel oder Honigkasten vom Jahre 1825, wo der Stock am 20sten November ein Gewicht von 225 Pfund hatte, noch ganz oder doch beinahe mit Honig gefüllt gewesen seien. Das Gewicht ist das ordinäre, also das Reichs-Handelsgewicht, wonach ein Pfund nur wenig leichter als das Preußische Pfund ist. Hienach wird sich alles, was unten S. 18 und 19 gesagt ist, erklären und zum Theil bestätigen.

Wer sich mit dem noch in der dritten Auflage unverändert erscheinenden Stocke Nutt's

in seiner complicirten und kostspieligen Einrichtung bekannt zu machen wünscht, der muß sich Nutt's Schrift oder eine Übersetzung derselben verschaffen. In gegenwärtiger Schrift eine Abbildung und Beschreibung dieses Stockes zu geben, schien unnöthig und unrathsam, weil gegen die Einrichtung desselben manche Gründe sprechen, wie man bei verschiedenen Gelegenheiten bemerkt finden wird. Hauptsächlich ist es dies, was an demselben nicht gebilliget werden kann, daß er manches Unnöthige und einfacher Einzurichtende hat, daß er um die Hälfte wohlfeiler eingerichtet sein könnte, daß der Mittelkasten nicht hinlänglichen Wintervorrath faßt, daß der Stock im Bienenhause seiner Höhe wegen vielen Raum wegnimmt, daß der Ventilator oder Lüftungsapparat auf andere Art wirksamer eingerichtet werden kann. Für die Besitzer meiner Anweisung zur Lüftungs-Bienenzucht nach Nutt, worin sich die Abbildung des Nutt'schen Flügelstockes findet, nach welcher Viele sich Stöcke haben anfertigen lassen, werde ich aus der dritten, und später aus der vierten Auflage der Nutt'schen Schrift, welche bedeutend erweitert werden soll, alles Bemerkenswerthe in der öfter genannten Zeitschrift mittheilen. Hier stehe jedoch noch die Bemerkung, daß Nutt jetzt Schieber von Zink empfiehlt, weil das überzinnte Blech leicht rostet.

Digitized by Google

Was die Überwinterung der Bienen betrifft, so erfordern Lüfterstöcke keine andere Behandlung als die übrigen Arten von Stöcken; was also im Anhange gesagt ist, bezieht sich auf die Bienenzucht im Allgemeinen. Ich lege auch hierin meine Ansichten, die übrigens nicht neu sind, nur zu fernerer Prüfung denkenden Bienenzüchtern vor; kann aber versichern, daß meine Bienenstöcke bei dem erörterten Verfahren seit einer Reihe von Jahren sich sehr wohl befinden, besonders gegenwärtig. Bei dem lange anhaltenden Winterwetter dieses Frühlings blieben meine Stöcke bis zum 17. April in ihrem völlig finstern, trocknen Quartire, wo sie gegen Sonnenwärme und starke Kälte geschützt waren, durchaus ruhig. Am Tage ihrer Auswinterung flogen sie freudig, und die Stöcke waren völlig gesund, ohne viele Todte und ganz frei von Schimmel. Seit November hatten sie durchschnittlich nur 6½ *Ct.* aufgezehrt, während sie, hätten sie seit Anfang März geflogen, allein seit dieser Zeit schon mehr als 6 *Ct.* verzehrt haben würden. Man beobachte jedoch die Vorsicht, die Stöcke etwas hinten-übergeneigt einzustellen, damit das Flugloch sich nicht verstopfe. — Im Übrigen bitte ich Alle, welche durch vergleichende Versuche sich überzeugen wollen, ob die Lüfterstöcke in ihrer Gegend mehr oder weniger Ertrag liefern, als ihre bisherigen Stöcke, folgende Worte Nutt's zu be-

Digitized by Google

herzigen, durch deren Nichtbeachtung nicht der Methode zur Last zu legende Ergebnisse erlangt werden würden: „Diese Stöcke werden den Bienen und die Bienen den Stöcken nichts nützen, wenn ihnen beiden — Stöcken und Bienen — die gehörige Aufmerksamkeit nicht zu Theil wird. — Man nehme den Stöcken nie mehr Honig, als sie übrig haben, und lasse sie stets im Besitze eines reichen Vorrathes. Allzustarke Honigabnahme bringt sie in Noth und ist kein Gewinn für den Besitzer.“ In der Scientific Gazette (1831, Mai No. 23) theilt die Redaction einen von einer obrigkeitlichen Person in Lincolnshire gegebenen Bericht über Nutt's Verbesserungen der Bienenzucht mit, und man findet hier die Angabe, daß von einem Stocke binnen 5 Jahren (1823 — 1828) 737 ℔. gewonnen wurden. Zugleich ersieht man aber, daß das Gewicht des Honigs, welcher den Bienen zu ihrem Unterhalte verblieb, während dieser 5 Jahre im Ganzen 712 ℔. betrug. Man wird hieraus erkennen, daß Nutt seine Stöcke stets reich versorgt läßt, daß er sie nicht arm macht, also auch durch Schuld seiner Methode es nicht veranlaßt, wenn dieselben etwa gefüttert werden müssen. Daß die Bienen den ihnen übrig gelassenen Honig nicht sämmtlich oder auch nur zur Hälfte verzehrt haben, ist leicht zu ermessen, da sie im Durchschnitt über

Digitized by Google

100 ℔. Wintervorrath behielten. Der vorigjährige Vorrath der Stöcke Nutt's macht also immer einen Haupttheil der jährlichen Ernte aus, woraus sich auch ergiebt, daß die oben in Betreff der Ernte von 296½ ℔. (vom Jahre 1826) angeführten Umstände aus Nutt's Verfahren der Regel nach hervorgingen; nur gesteht er selbst, die Honigernte bei diesem Stocke in jenem Jahre zu lange fortgesetzt zu haben. Man wird sich hieraus eine wichtige Regel für die Praxis entnehmen.

Geschrieben im April 1837.

Der Verfasser.

Digitized by Google

Die

Lüftungs - Bienenzucht.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalt.

Seite

1. Über das Wesen und die Vorzüge der Lüftungsstöcke im Allgemeinen. — Einträglichkeit der Lüftungsbienenzucht. — Vorzüge des reinen Honigs. — Der Lüftungsstock eine verbesserte Beute 1

2. Der Lüftungsstock. — Beschreibung verschiedener Arten desselben 37

3. Das Bienenhaus. — Lage, Richtung und Einrichtung desselben 69

4. Bevölkerung der Lüfterstöcke. — Vereinigung von Schwärmen. — Ankauf und Transport von Bienenstöcken. — Ausbau des Brutstockes. — Vereinigung eines Schwarms mit dem Brutstocke. — Anbau im Seitenkasten und in Gläsern 83

5. Behandlung überwinterter Stöcke während des Sommers. — Lüftung, Abkühlung. — Schwarmzeichen. — Verhinderung des Schwärmens. — Wintervorrath. — Ob 2 Fluglöcher zu öffnen sind? 102

6. Honig- und Wachsernte. — Abnahme eines Honigkastens. — Ausleeren der Kasten. — Messer. — Auslassen des Honigs. — Reinigung des Wachses 119

7. Verjüngung des Brutstockes. — Vortheilhaftigkeit einer Vereinigung der Schwarmbienenzucht mit der Lüftungs-Bienenzucht 132

Anhang.

(Nicht blos auf die Lüftungs-Bienenzucht, sondern auf die Bienenzucht im Allgemeinen anwendbar.)

Wie soll man die Bienen überwintern? — Etwas über das Füttern der Bienen 147

Digitized by Google

Digitized by Google

I. Ueber das Wesen und die Vorzüge der Lüftungsstöcke im Allgemeinen. — Einträglichkeit der Lüftungsbienenzucht. — Vorzüge des reinen Honigs. — Der Lüftungsstock, eine verbesserte Beute.

Die Lüftungsbienenzucht ist eine verbesserte Art der Bienenzucht, welche von dem Grundsatze ausgeht, daß die reine Schwarmbienenzucht nicht geeignet ist, von der Haltung von Bienenstöcken den größten Nutzen zu geben, und daß auch bei denjenigen Methoden der Bienenzucht, welche das Schwärmen zu verhüten suchen, Mängel statt finden, welche die Menge und Güte des geernteten Honigs verringern, und welche sich durch eine theilweise Abkühlung des Stockes beseitigen lassen, wozu eine eigenthümliche Construction der Bienenstöcke nöthig wird, ohne daß diese nur eine und dieselbe zu sein braucht. Eine nähere Erörterung dieser Puncte darf daher nicht vermieden werden.

Unsere Honig- oder Stockbienen bewohnten ursprünglich die hohlen Bäume der Wälder. Man erstieg und öffnete dergleichen Bäume, bekämpfte die Angriffe der Bienen durch Rauch und schnitt einen Theil des eingetragenen Honigvorrathes aus, was man zeideln nannte, und weswegen Leute, die sich vorzugs-

Digitized by Google

weise dieses Geschäft erwählt hatten, Zeidler hießen. Später zog der Zeidler (oder Imker) seine Bienen in Klotzbeuten, welche noch in manchen Ländern im Gebrauche sind. Es sind dies trogartig ausgehöhlte Enden starker Baumstämme von 3 bis 4 Fuß Länge, welche durch vorgestellte, mit Lehm verschmierte Brettchen verschlossen und entweder aufrecht hingestellt oder liegend benutzt werden. Der Imker brachte nun seine Bienenstöcke in die Nähe seiner Wohnung, veränderte aber nichts in ihrer Behandlung. Er gab den Bienen eine geräumige Wohnung, vertrieb, wenn diese vollgebauet war, die Bienen mit Rauch von den letzten Waben, schnitt aus, was überflüssiger Vorrath war, und suchte seine Stöcke sorgfältig zu erhalten. Schwärmte eine Beute, so wurde eine neue Wohnung dieser Art bevölkert, und so gewann man reichlichen Honig und die Stöcke vermehrten sich langsam, aber sicher. Das Zeideln ist jedoch ein beschwerliches und gefährliches Geschäft, und kann dadurch, daß durch den entstandenen leeren Raum die Bienen leicht von Kälte leiden, dem Stocke bedeutenden Schaden bringen.

Auch die Römer hatten ihre Beuten (ausgehöhlte Bäume), worin sie die Bienen zogen. Freilich hatten sie auch Körbe aus Flechtwerk und Bienenstöcke aus Holz oder Thon; allein ihre Bienenstöcke waren groß und geräumig, 3 Fuß hoch und 1 Fuß breit, so daß die Bienen seltener schwärmten, und man nahm ihnen einen Theil des Honigs durch Zeideln. Dies war die ursprüngliche, die uralte Art der Bienenzucht.

In neuerer Zeit wurde man aber der Meinung, daß man größeren Ertrag von der Bienenzucht haben würde, wenn die Bienen so oft als möglich schwärmten. Man verkleinerte, um ein häufiges Schwärmen zu

Digitized by Google

veranlassen, die Bienenstöcke und begründete hiedurch große Nachtheile, die das Emporblühen der Bienenzucht hindern und zwar in den meisten Gegenden, wo die reine, in keiner Art modificirte Schwarmbienenzucht getrieben wird; nur wenige ungemein ergiebige Bienengegenden machen eine Ausnahme. Matuschka, dieser treffliche Bienenzüchter, der mit der Bienenzucht vieler Länder bekannt war, sagt in seinem neuen Lehrgebäude der Bienenzucht S. 407 : » Die allerschlechteste Bienenzucht ist die in gemeinen Strohkörben (Schwarmstöcken). Da nun die Klotzbeuten und Lagerstöcke immer mehr von den Körben verdrängt werden, so wird auch dadurch die bessere und vortheilhaftere Bienenzucht immer mehr verdrängt. Denn die Leute, welche nicht wissen, worauf es eigentlich bei einem reichen Ertrage ankömmt, lassen sich vom falschen Scheine blenden, weil die Bienen in Körben leichter schwärmen. Die Körbe (Schwarmstöcke) sind der eigentliche Verfall der Bienenzucht; denn es ist aus der Geschichte bekannt, daß vor diesem in den hiesigen Landen (Neumark ꝛc.) unendlich mehr Honig gewonnen worden ist, als nur Klotzbeuten im Gebrauche waren. Daher denn die Bienenzucht nur noch in solchen Gegenden, wo die Klotzbeuten im Gebrauche sind, als Preußen, Polen, Rußland, und bei Körben nur in außerordentlich guten Gegenden, von Bedeutung ist.« — Ob hiegegen die Erfahrung streitet; ob die Bienenzucht in Ländern, wo die Schwarmbienenzucht die herrschende ist, einen allgemeinen, dauernden Flor errreicht und den Honig zu einem Handels- und Ausfuhrartikel erhoben hat; oder, ob sie nicht einmal so vielen Honig liefert, als hinreicht, den örtlichen Bedarf an Syrup zu decken, dies kann ein Jeder am besten selbst beurtheilen.

Digitized by Google

Freilich hängt bei der Bienenzucht der Erfolg hauptsächlich von der Gegend ab; die beste und zweckmäßigste Methode, in schlechter Bienengegend ausgeübt, muß hinter einer unzweckmäßigen Methode zurückbleiben, die ihre Anwendung in überaus günstiger Gegend findet. Dies ist besonders auch bei der Beurtheilung der Ergiebigkeit der Schwarmbienenzucht zu berücksichtigen. In überaus honigreichen Gegenden, wo die Bienen früh und spät im Jahre die ergiebigste Weide finden, brüten die Bienen früh schon stark, schwärmen, in kleinen Körben gezogen, alljährlich, früh und oft, so daß die jungen und alten Stöcke hinlängliche Gelegenheit haben, sich reichlichen Vorrath einzutragen. Hier vermehrt sich die Zahl der Stöcke stark, und dadurch, daß man viele Stöcke mordet, und ihres Wintervorrathes sich bemächtigt, kann man eine große Menge (schlechten) Honigs gewinnen. Aber dergleichen Gegenden sind sehr selten, und auch hier vereitelt die Beschaffenheit des Jahres oft einen vollkommen glücklichen Erfolg. Allein zeigte sich ein so glänzendes Resultat, so glaubte man hier den Beweis der Richtigkeit des Satzes zu finden: viele Stöcke geben vielen Honig; und dieser wurde immer allgemeinerer Grundsatz. Ohne daran zu denken, daß es in vielen Gegenden nur wenig Schwärme und keine frühe und daher gute und dem Mutterstocke sich noch hinlänglich mit Vorrath zu versehen erlaubende Schwärme geben könne, suchte man nun auch in den allerschlechtesten Gegenden das alleinige Heil in der größtmöglichsten Vermehrung der Stöcke. Diese blieb aber natürlich aus. Obgleich diese Erscheinung ihre guten Gründe hatte, hieß es und heißt es noch immer: bei der Bienenzucht hängt alles vom Glücke ab; und während an einigen Orten Schwärme über Schwärme

Digitized by Google

kommen, *) warten Hunderte von Bienenzüchtern den ganzen Sommer hindurch auf nie kommende Schwärme, so daß die harmlose Bienenzucht für sie eine Quelle mißgünstiger Empfindungen wird gegen glücklichere — d. h. in besserer Gegend wohnende Bienenzüchter. Ihre armen Bienen aber brüten, wo und wann sie Honig eintragen könnten, haben nicht Raum genug in ihrer engen Behausung, reichlichen Honig einzutragen, und die Volksmenge wird endlich durch die im Stocke herrschende Hitze hinausgetrieben, liegt unthätig vor in der reichsten Jahreszeit, weil ihr eigensinnig Schwärme fordernder Herr weder Raum zur Arbeit noch Kühle giebt. Sie müssen den köstlichen Nectar der Blumen ungenützt vergehen lassen, und sammeln sie nicht dennoch so vielen Vorrath, als ihnen selbst unentbehrlich ist, so wird ihrem Dasein, das noch ferner so nützlich werden könnte, ein grausames Ende gemacht; oder will ihr Herr nicht hinter einem »glücklicheren« Nebenbuhler zurückbleiben, läßt er daher auch nicht hinlänglich schwere Stöcke überstehen, so erwartet sie im nächsten Frühjahre der Hungertod oder sie müssen ihr Leben mit Malzsyrup kümmerlich fristen.

Man hat sehr viele Gegenden, wo kaum die Hälfte der Schwarmstöcke schwärmt, und wo das Schwärmen fast immer den Untergang des Mutter-

*) Ein Freund der Nuttschen Bienenzucht aus Nienburg in Hannover bemerkte mir: »Hier, in unsrer Gegend schwärmen die Leibimmen im Durchschnitt dreimal, manche fünf bis sechsmal.« Dagegen haben hiesigen Ortes im Jahre 1838 zehen Überständer einen Schwarm durchschnittlich gebracht — so sehr hängt es von der Gegend und vom Jahre ab, ob Bienen schwärmen oder nicht.

Digitized by Google

stockes herbeiführt. Viele Schwarmbienenzüchter haben, anstatt ihren Stand, wie man wenigstens fordern müßte, alljährlich verdoppelt zu sehen, große Mühe, die Zahl ihrer Schwarmstöcke nur unvermindert zu erhalten. Andere steigen rasch zu einer bedeutenden Anzahl von Stöcken hinauf, kommen aber bald ganz wieder herunter, so daß die Landwirthe, die eine wahrlich beachtenswerthe Erwerbsquelle in der Bienenzucht haben, die aber größtentheils keine Kenntniß von derselben besitzen und unter Bienenzucht nichts Anderes als Schwarmbienenzucht kennen, dieser kein Zutrauen schenken und die ganze Bienenzucht als Spielerei oder als ein Lottospiel ansehen, woran sie keine Capitalien wagen mögen, obgleich sich dieselben sicher und um so höher verzinsen, als die Unterhaltung der Bienen keine Unkosten verursacht. Und wer wollte das nicht natürlich finden; denn man hat ja hunderte von Beispielen in allen Gegenden, daß es mit den Schwarmstöcken bald auf, bald ab, bald ganz ausgeht; Leute, die früher 100 Bienenstöcke hatten, haben jetzt keinen einzigen mehr; überall große Zurüstungen uud wenig Erfolg, wenig Schwarmstöcke in großen Bienenhäusern. Wenn dies grade jetzt weniger richtig gesagt zu sein scheint, indem sich die Schwarmstöcke gegen eine etwas frühere Zeit vermehrt haben, so ist dies einzig die Folge des weitverbreiteten Rapsbaues. Raps und Rübsen schaffen gegenwärtig dort reiche Frühlingsnahrung, wo früher es daran mangelte und wo es später vermuthlich wieder daran mangeln wird; die jetzige günstigere Schwarmperiode würde mit dem Rapsbaue aufhören, der durch frühe Brutnahrung die Bienen in Stand setzt, früh und stark zu brüten und deswegen zu schwärmen. — Aber welche Verluste kann selbst in solcher Gegend ein ungünstiges Jahr herbei ziehen! Einem

Digitized by Google

wegen starken Schwärmens und zahlreicher Vermehrung seiner Schwarmstöcke in den letzten Jahren in hiesiger Gegend in Ruf gekommenen Bienenzüchter waren in dem ungünstigen Jahre 1836 schon am 23. Mai 20 Stöcke eingegangen und er hat später noch mehrere verloren.

Die Ursache von dergleichen Erscheinungen springt auch leicht ins Auge. Gute Stöcke, die allen Unfällen trotzen, die in schlechten Jahren nicht verhungern, in kalten Wintern nicht erfrieren, die weder durch Motten noch durch Raubbienen vernichtet werden, sind nur volk- und honigreiche Stöcke. Die gewöhnliche Schwarmbienenzucht entvölkert aber die Stöcke und hindert die Bienen vielen Honig einzutragen.

Aber eine Bienenzucht, welche das Schwärmen gänzlich zu unterdrücken strebt, wie z. B. die Magazinbienenzucht, sollte sicherer die Zahl der Bienenstöcke erhalten und vermehren, als die Schwarmbienenzucht, bei welcher sich die Stöcke verdreifachen, ja versechsfachen? Das beweisen die Resultate der Schwarmbienenzucht und der Erfolg der Magazinbienenzucht. Es sollen, weil hier nicht der Ort dazu ist, keine Gründe angegeben werden, warum es so sein muß; nur der Beweis, daß es so ist, stehe hier. Pfarrer Heusinger z. B. beschreibt im 10ten Bande des Universalblattes seine Magazinbienenzucht zu Haina in Sachsen-Meiningen. »Am Schlusse kann für solche, sagt er, welche noch Zweifel über die wirkliche Ausführung des hier gelehrten Verfahrens unterhalten möchten, die Versicherung beigefügt werden, daß die ganze Bienenwirthschaft, wie sie hier beschrieben ist, eine lange Periode hindurch, 30 Jahre und darüber, ohne irgend einen Unfall oder Verlust an Stöcken, sondern vielmehr mit dem Erfolg geführt worden ist, daß der Be-

Digitized by Google

sitzer im Ganzen von seinen 10 — 12 Stöcken jährlich 200 ℔. rheinl. mit sehr geringen Abweichungen des höheren oder niedrigern jährlichen Ertrags, reinen Gewinn erhalten hat.«

So verschwindet denn das Vertrauen zur Schwarmbienenzucht immer mehr, so wie es denn unter den überaus zahlreichen Schriftstellern über Bienenzucht höchst selten einen Einzelnen giebt, der die reine Schwarm- und Mordbienenzucht empfiehlt, die Oken (Allg. Naturgesch. V. S. 1041) eine »Barbarei, welche zugleich eine Unklugheit ist« nennt. Man sieht, daß uns nur die lebende Biene nützen kann; demnach erscheint es als eine »Unklugheit,« Millionen von Bienen größtentheils grade während der Zeit des Honigeintragens mit einem Aufwande der größten Honigmasse zu erziehen, um sie darnach zu tödten und, sie selbst wegwerfend, den wenigen Honig, der ihren Nothbedarf ausmachte, zu ernten. Man lernt durch die Erfahrung, was die Vernunft lehrt, daß nicht viele, sondern daß gute Stöcke einen reichen Ertrag geben und zugleich den Bienenstand vor Untergang sichern, daß man, da doch die Absicht nur ist, Honig und Wachs, nicht Bienen in größter Menge zu erzielen, auch ein Verfahren anwenden muß, das diesem Zwecke vernunft- und naturgemäß entspricht.

Man sagt freilich dagegen, daß die Schwarmbienenzucht mehr Honig liefern müsse, als Methoden, welche das Schwärmen hindern, weil sich die Bienen bei derselben zahlreicher vermehren, und man desto mehr an Product erhalten müsse, je mehr Arbeiter man habe. Dies kann vielleicht in einzelnen, überaus guten Gegenden richtig sein, wo die Schwärme sehr früh kommen, und hernach noch lange Zeit Honigtracht finden, zu deren Benutzung man dennoch die Stöcke

Digitized by Google

magazinartig erweitern müßte. Im Allgemeinen ist es nicht richtig; denn:

1) Die Schwarmstöcke schwärmen nicht allesammt und alle Jahre.

2) Es ist practisch, durch die Wage, ermittelt worden, daß 30,000 Bienen, die einen geräumigen Stock bewohnen, vielmal mehr eintragen, als 3 Stöcke zusammen, davon jeder 10,000 Bienen hat, und zwar weil diese, so zu sagen, 3 Wirthschaften zu versorgen und zu erhalten haben, jene nur eine.

3) Hat ein Schwarmstock 2, 3 ja 6 mal geschwärmt und somit eine große Menge von Bienen mit großem Honigaufwande hervorgebracht, so ist auch in den allermeisten Gegenden die Honigtracht, die mit der Schwarmzeit zusammenfällt und größtentheils nur etwa 30 Tage des Juni und Juli in sich begreift, meistens vorüber. Wie können viele Tausend Arbeiter noch große Massen von Honig eintragen, wenn keiner mehr vorhanden ist? Anders wäre es, wenn die Bienenstöcke bis Ende Aprils, in schlechteren Gegenden um die Mitte Mai's, abgeschwärmt und ihre Tausende von Arbeitern zur Begründung neuer Colonien ausgesendet hätten; dann könnten sie vom Beginne der Honigtracht an eintragen und große Massen Honigs anhäufen. Man ist jedoch größtentheils froh, wenn alle Stöcke noch im Juni Erst- oder Vorschwärme gegeben haben, und daß man es als ein Meisterstück, also den Wenigsten möglich, ansieht, die Stöcke bis Johannis sämmtlich zum Schwärmen veranlaßt zu haben, ist bekannt aus manchen Bienenschriften. So fällt also Schwärmen (Brüten) und Honigeintragen in dieselbe Zeit. Beides kann nicht mit einander bestehen: entweder man zieht Bienen auf und verzichtet auf den reichsten Honiggewinn;

Digitized by Google

oder man veranlaßt die Bienen, das Schwärmen zu unterlassen und Honig in größter Menge einzutragen, Wachs in größter Menge zu bauen — und hierauf ist die Einrichtung der Lüftungsstöcke eben berechnet: sie geben den Bienen zu jeder Zeit, ohne alle Mühe und Beschwerde für den Bienenzüchter, Raum, so viel nur gefordert wird, zum Ausbauen; sie gestatten bei heißem Wetter eine Abkühlung der Stöcke, um hiedurch den Bienen Gelegenheit zu geben, so viel Honig als möglich einzutragen, und ihnen die Veranlassung zum Schwärmen zu nehmen, welche im Mangel an Raum für das zu groß gewordene Volk und in einer großen Hitze im Innern des Stockes zu suchen ist.

Und ist denn eine solche Behandlungsart der Bienen naturgemäß? oder ist sie Künstelei und Spielerei? Sie ist durchaus naturgemäß, der Fingerzeig der Natur weist darauf hin.

Betrachtet man die Bienen im natürlichen oder wilden Zustande, wo sie hohle Bäume, Mauer-, Felsenspalten u. dgl. bewohnen, so findet man, daß ihre Wohnungen die verschiedenste und oft eine bedeutende Größe haben. Der Schwarm, der eine Wohnung bezog, baut fort und fort und denkt nicht an ein Schwärmen, wenn ihm die Wohnung nicht zu enge für die Masse des durch Erbrüten von Jungen vermehrten Volkes und dadurch bei heißem Wetter die Luft in derselben nicht zu heiß wird. Letzteres kann jedoch auch ohne Mangel an Raum, wenn anders das Jahr und die Gegend eine hinlängliche Vermehrung des Volkes herbeigeführt hat, ein Schwärmen veranlassen, was aber seltener der Fall ist. Wer also seine Bienen nicht zu alljährlichem, und nicht zu jährlich mehrmals wiederholtem Schwärmen treibt,

Digitized by Google

verfährt naturgemäß, und wer seine Bienen am Schwärmen hindern will, muß ihnen stets hinlänglichen Raum und Abkühlung verschaffen.

Und auch die absichtliche Abkühlung eines Bienenstockes ist nichts Unnatürliches, denn die Bienen suchen ihren Stock selbst abzukühlen.

1. Man findet besonders in den heißen Sommermonaten stets eine Schaar von Bienen auf dem Unterbrette im Flugloche und in der Gegend desselben stehen, welche sich mit den Füßen fest anklammern, den Kopf niederbeugen, den Leib in die Höhe richten und in dieser Stellung die senkrecht gehaltenen Flügel in wagerechter Richtung hin und her schwingen: sie ventiliren oder lüften den Stock; ihr Zweck ist kein anderer, als einen ununterbrochenen Luftstrom von frischer, kühlerer Luft in den Stock und von verdorbener, heißer Luft aus dem Stocke zu unterhalten, wodurch der Stock abgekühlt wird; dies Geschäft treiben sie so eifrig, daß an stillen Sommerabenden das hiedurch entstehende Geräusch in einiger Entfernung noch deutlich gehört wird. Wer Huber's Versuche nachmachen will, der bringe kleine Windmesser, Papierschnitzel, die an einem Haare hängen, kleine Schaufelräder von Papier u. a., vor das Flugloch, und er wird sich von der bedeutenden Luftströmung, die hervorgebracht wird, überzeugen, wenn das bloße Gefühl ihn nicht überzeugt.

2. Oft, ja in manchen Gegenden sehr oft, schwärmt ein Bienenstock, bei einer engen Behausung, auch dann nicht, wenn ihm Raum mangelt, überflüssiges Volk in Menge da ist, und eine den Bienen unerträgliche Hitze im Stocke herrscht, die durchschnittlich 10 Grad Reaumür höher ist, als die Temperatur der den Stock umgebenden äußeren Luft, so daß, wenn

Digitized by Google

z. B. bei 20° R. äußerer Wärme im Schatten und 34° in der Sonne, ein Bienenstock in der Sonne steht, die Temperatur im Stocke 44° R., oder wenn er im Schatten steht, 30° R. ist. Wenn sich bei einer so hoch gestiegenen inneren Temperatur ein übermäßig großes Volk theilt und die eine Hälfte sich vorlegt, sich bartförmig vor dem Stocke anhängt, oder die äußere Fläche des Stockes dick bedeckt, so ist der Zweck: Abkühlung des Stockes. Die Veranlassung des Vorliegens ist nicht gänzlicher Mangel an Raum — denn oft ziehen sich alle vorliegenden Bienen in den Stock zurück und finden Platz darin; auch ist ihr Zweck nicht, vor dem Stocke die Läuterung des gesammelten Honigs oder das Ausschwitzen des Wachses abzuwarten, — das würde im Stocke bequemer erfolgen, und man kann einzelne unter den vorliegenden Bienen mittelst eines feinen, in helle Oelfarbe getauchten Pinsels am Brustschilde zeichnen, und wird so finden, daß sie zwei, ja drei Tage unthätig außerhalb des Stockes bleiben. Das Vorliegen bezweckt also Abkühlung des Stockes; die eine Hälfte, ja oft der größere Theil der Bewohner eines Stockes zieht aus: um den übrig bleibenden eine Temperatur im Stocke zu verschaffen, wobei sie die Verpflegung der Brut und die übrigen nothwendigen Arbeiten besorgen können; um die Brut vor Erstickung und die Wachstafeln vor Zerschmelzen zu schützen. Den Bienen hierin zu Hülfe zu kommen, den Stock auf geeignete, wirksame und den Bienen nicht widrige oder schädliche Art abzukühlen, ist nichts weniger als naturwidrig, und ist eben Zweck der Lüftungsstöcke.

Aber ist denn diese Behandlungsart der Bienen in Betreff des Ertrages vortheilhaft? Dies ist eine den wichtigsten Punct betreffende Frage, welche eben

Digitized by Google

so wohl gründlich beantwortet zu werden fordert, als die frühere : welche Art der Bienenzucht giebt die meiste Hoffnung oder Sicherheit, den Bienenstand zu erhalten und zu vermehren ?

Es ist schon im Vorstehenden darauf hingewiesen worden, daß man, um möglichst vielen Honig eintragen zu lassen, den Bienen nicht nur Gelegenheit geben muß, vielen Honig in ihren Stöcken zu bergen, indem man es ihnen nicht an Raum fehlen läßt, sondern daß man sie auch in der Zeit, wo Honig vorhanden ist, zum Honig-Eintragen anhalten muß. Wer seinen Bienen nicht mehr Raum giebt, als zur Brut und zur Beherbergung des täglichen Bedarfes erforderlich ist, dem können sie während der Honigtracht nicht viel eintragen, und später wenn die Honigtracht vorüber ist und das Brüten auch weniger stark getrieben wird, ist's gar unmöglich, daß sie reiche Schätze sammeln. Es ist dies wohl an sich einleuchtend ; vielleicht aber ist folgende erläuternde Thatsache hier nicht überflüssig erwähnt. Haidelbeeren liefern bekanntlich vielen Honig und zwar früh im Jahre, im Mai. In einer Gegend, wo große Mengen dieser Beeren wachsen, trieb ein Schullehrer Schwarmbienenzucht ; allein er hatte kein — Glück mit seinen Bienen. Die Schwarmstöcke trugen im Frühlinge, wo sie früh eine Masse von Honig fanden, ihre Zellen voll Honig, unterließen das Brüten aus Mangel an Raum, lagen vor und schwärmten nicht, weil sie aus Mangel an Volksmenge nicht dazu Veranlassung hatten. Der Bienenzüchter saß an der reichsten Honigquelle, aber er wollte Schwärme ; so standen seine Stöcke Jahr aus, Jahr ein, wurden alt und gingen nach und nach aus, als er an eine andere Stelle versetzt wurde. Sein Nachfolger, ein junger denkender Mann und Bienenfreund, hörte keine

Digitized by Google

willkommene Nachricht, als sein Vorgänger ihm den Rath gab, die Bienenzucht an seinem neuen Wohnorte lieber gar nicht anzufangen, indem die Bienen dort keine Art hätten, wie er selbst am besten wissen könne. Doch sein Rath wurde nicht befolgt; der neue Schullehrer schaffte Bienen an, und als er sah, daß sie nicht fleißig schwärmten, wohl aber vielen Honig eintragen konnten, setzte er den Stöcken Kasten an und unter und gewann reiche Ernten. In dem unglücklichen Jahre 1836 waren einige seiner Stöcke schon im Mai, nachdem sie Kasten von beträchtlicher Größe gefüllt hatten, so schwer, daß sie nicht zu heben waren. — Man kann hieran sehen, daß man den Bienen Gelegenheit geben muß, vielen Honig zu bergen, wenn sie vielen Honig eintragen sollen, und daß Schwärmen und Honigeintragen nicht zusammen bestehen oder glücken kann.

Das unthätige Vorliegen ist eine zweite Ursache, welche das Honigeintragen hindert und vermindert. Vorliegende Bienen arbeiten oft wochenlang gar nicht, sie lassen die Honigtracht, diese kurze Zeit, von deren vollständigen Benutzung der Reichthum der Honigernte abhängt, ungenutzt vorübergehen, so daß sie, wenn sie auch nicht allemal arm in den Winter gehen und so auch für das folgende Jahr nutzlos werden, doch dem Bienenzüchter keinen Nutzen, keinen Ersatz für Mühe, Arbeit und Kosten, die auf sie verwandt sind, bringen. Zwingt also die Hitze, die in einem Stocke herrscht, die Bienen zum unthätigen Vorliegen, so werden sie gehindert, ihrem natürlichen, bewunderungswürdigen Fleiße gemäß zu arbeiten und zu schaffen. Lüftungsstöcke also, welche den Bienen nicht nur zu jeder Zeit allen nöthigen Raum geben, sondern sie auch vor übergroßer, zum Vorliegen zwin-

Digitized by Google

gender Hitze schützen, räumen dasjenige aus dem Wege, was den Fleiß der Bienen hindert, ja sie befördern die Thätigkeit und den Fleiß der Bienen durch Abkühlung der Stöcke in heißer Zeit.

Vorliegende Stöcke, die nicht schwärmen wollen und endlich nicht selten außerhalb des Stockes an freier Luft zu bauen beginnen, werden freilich um Johannis, nur zu oft aber erst später, durch Untersätze erweitert und so, um ihnen Gelegenheit zur Arbeit zu geben, magazinartig eingerichtet. So ist jedoch für sie wenigstens die ganze Zeit der Honigtracht vor der Erweiterung des Stockes verloren gegangen und das ist oft mehr als die Hälfte dieser kritischen Zeit; und nun geht es mit ihnen, wie mit den Magazinen: anstatt daß die neuerbaueten Waben, um das Versäumte nachzuholen, nur mit Honig gefüllt werden sollten, brüten die Bienen erst recht stark in den Untersätzen und füllen die Zellen mit Bienenlarven und Bienenbrod. In die neuerbauten Zellen kann, weil sie Larven, Puppen und Bienenbrod enthalten, natürlich kein Honig eingetragen werden und die Bienen, welche die neuhinzugekommene Brut besorgen, können natürlich keinen Honig sammeln. Ein Bienenstock also, in welchem durch und durch dieselbe Temperatur herrscht, und in welchem daher in allen Theilen gebrütet wird, kann nicht so vielen Honig liefern, als ein Stock, der das Brutgeschäft auf einen bestimmten Raum, von hinlänglicher, aber nicht überflüssiger Größe, beschränkt. Diese Sonderung des Brutraumes von den Honigräumen bewirkt der Lüftungsstock, und nur er allein; keine andere Arten von Stöcken, weder Schwarmkörbe, Lagerstöcke und Beuten, noch Magazine, Riemsche halbrunde Lagerkörbe ꝛc. ꝛc. machen dasselbe möglich.

Digitized by Google

Aber auch die Construction der Bienenwohnung kann den Fleiß der Bienen beträchtlich hindern und somit den Ertrag der Bienenzucht verringern. Bauet man einen Bienenstock zu einer Höhe von mehreren Fuß auf, so hat eine schwer beladen heimkehrende Biene einen sehr beschwerlichen und langwierigen Weg zurückzulegen, ehe sie ihre Ladung ablegen, das Flugloch wieder erreichen und aufs Neue ins Feld fliegen kann; denn in der Nähe des Fugloches wird kein Vorrath angehäuft, sondern gebrütet. Der Lüftungsstock hat aber eine inwendige Höhe von nur 10 Zoll oder etwas mehr, bei einer Länge von 3 Fuß; das Flugloch (in der Mitte des Mittelkastens) befindet sich in der Mitte des ganzen Stockes; die Bienen haben also nur einen kurzen Weg von 4 Zoll auf ebenem Boden zurückzulegen, um in den Seitenkasten zu gelangen, wo der Vorrath angehäuft, die Ladung abgelegt wird. Diesen Vorzug haben selbst entschiedene Vertheidiger der Schwarmbienenzucht und als solche Gegner der Lüftungsbienenzucht eingeräumt. Magazin-Bienenzüchter haben ihr dagegen als einen Vorzug eingeräumt, daß man von den Lüftungsstöcken den überflüssigen Honig zu jeder Zeit und ohne den Brutstock im mindesten zu stören oder einige Brut zu vernichten, abnehmen könne, und zwar geschieht dies so leicht und mühelos, als man nur wünschen kann.

Demnach ist das Ziel der Lüftungsbienenzucht einerseits, den Honig in der größten Menge zu liefern, worin ihn Bienen überhaupt in jeder Gegend einzutragen vermögen. Und daß der Weg, auf welchem dies erreicht werden soll, nicht blos durch die Vernunft gebilligt, sondern auch durch die Erfahrung als richtig bestätigt wird, bleibt

Digitized by Google

noch zu erweisen übrig, indem die bisherigen Leistungen der Lüftungsstöcke angeführt werden.

Seitdem die Lüftungsbienenzucht außer England sich verbreitet hat, waren die Bienenjahre freilich nicht ganz günstig. Das Jahr 1835 zeichnete sich aus durch große Hitze und anhaltende Dürre; die Blüthen waren saftlos, bald verwelkend, die Honigtracht also beschränkt und bald vorübergehend. Das Jahr 1836 war ein Mißjahr: höchst ungünstig durch Kälte, Nachtfröste und Regen zur Zeit der Bruttracht, und eben so ungünstig durch Kälte oder heftige Winde zur Zeit der Honigtracht. Dennoch haben die Lüftungsstöcke bewiesen, daß das Vertrauen, welches Viele, so wie sie mit ihnen bekannt wurden, auf ihre größere Einträglichkeit setzten, nicht täuscht.

Man wird freilich zunächst fragen, wie viel Nutt von seinen Stöcken erntete. Derselbe giebt in seiner Schrift nur die Übersicht über die vollständige Ernte von einem Stocke im Jahre 1826. Von diesem Stocke wurde abgenommen

am 27. Mai	1 Glas u. 1 Kasten	54	Pf.	wiegend;
» 9. Juni	1 Kasten	56	»	
» 10. »	1 Glas	14½	»	
» 12. »	1 Kasten	60	»	
» 13. »	1 dito	52	»	
später noch	1 dito	60	»	
	zusammen also	296½	Pf.	rauhen Honigs.

Nutt sagt über diese Angaben in der 1834 erschienenen 2ten Ausgabe seiner Schrift: »Die in einem guten Honigjahre (1826) von einem starken und in ausnehmend gutem Stande befindlichen Stocke, der noch immer existirt und sich fortwährend ausgezeichnet gut hält, geerntete Honigmenge war so groß und übertraf so sehr alles, was ein Schwarm in einem gewöhn-

Digitized by Google

lichen Strohkorbe jemals an wirklichem Ertrage gegeben hat, daß Einige meine Angaben bezweifelt, Andere völliges Mißtrauen in dieselben gesetzt haben, da ihnen mein (ich kann's wohl so nennen) verbessertes System der Bienenzucht unbekannt war.«

Wenn also auch deutschen Bienenzüchtern die obige Angabe Nutts fabelhaft erscheinen sollte, so mögen sie erwägen, daß derselbe in der 2ten Ausgabe seiner Schrift diese Angabe wiederholt und bestätigt. Er hätte also, um das Gewicht seiner Honigernte auf Preuß. Pfunde zu reduciren, 287½ *U.* preuß. gewonnen, wenn er nach dem engl. Reichs-Handelsgewichte rechnete, oder 236½ *U.* preuß., wenn sein Pfund das engl. Reichs-Medicinal-Pfund ist.

Ich kann mich nicht entschließen, Nutt eine absichtliche Täuschung beizumessen — deren bedurfte er nicht zur Empfehlung seiner Methode. Ich glaube an die Wahrheit seiner Angabe, daß er im Jahre 1826 von Einem, vom vorigen Jahre sehr reich versorgten, höchst glücklich überwinterten und ungemein volkreichen Stocke, bei überaus reicher, früh begonnener und lange anhaltender Honigtracht, 5 Honigkasten und 2 Gläser abgenommen hat. Daß er übrigens den höchsten Ertrag, den er jemals von einem seiner Stöcke erlebt hat, zum Beweise der hohen Einträglichkeit seiner Methode anführte, wird wohl ein jeder natürlich finden. Jedoch bleibt zu erwägen übrig, daß Kasten und Gläser, bei der von Nutt angegebenen Größe, nicht so viel an Scheibenhonig enthalten, als man nach seinen Angaben in Preuß. Pfunden rechnen muß. Nach meinen Erfahrungen enthielt ein Glas 6 bis 7 *U.*, ein Seitenkasten 20 bis 36 *U.* Scheibenhonig und es beruhet diese Verschiedenheit des Gewichtes gleich großer gefüllter Geschirre auf dem mehr oder minder dichten

Digitized by Google

und vockkommenen Ausbaue derselben. Dieselbe Verschiedenheit des Gewichtes findet sich in Nutts Angaben, indem er als Gewicht seiner Glocken 12 bis 16 *U.*, seiner Honigkasten 42 bis 65 *U.* angiebt. Man ersieht hieraus, daß Nutts Pfund nur etwa halb so schwer ist, als das Preußische; demgemäß stellt sich jene Summe von 296½ *U.* auf die Hälfte zurück, also auf ungefähr 148 *U.* — Daß ein Stock einen so hohen Ertrag gebe, scheint durchaus nicht unmöglich, da man weiß, daß ein starker Bienenstock bei guter Tracht in acht Tagen 20 *U.* Honig einsammeln kann. Ein Lüftungsstock, wenn er vom Mai bis in den August gute Tracht hat, würde demzufolge in mehr als 7 Wochen wohl 148 *U.* liefern können.

Daß ein Lüfterstock in guter Gegend 100 *U.* Honig abgeben könne, davon hat mich eigene Erfahrung schon überzeugt, welche in Folgendem eine Bestätigung findet.

Die Société industrielle zu Mühlhausen im Elsaß hatte demjenigen französischen Bienenzüchter einen Preis ausgesetzt, der den Nutt'schen Stock einführen und ausführlich über die Resultate der Bienenbehandlung in demselben berichten würde. Diesen Preis erwarb sich ein Hr. Oswald zu Niederbruck im Elsaß, der ausführlich über, und sehr günstig für die neue Methode berichtete. *) Er schlug im Jahre 1835

*) cf. No. 44. 1836 des Bülletin der Gesellschaft. — Mecklenb. Wochenblatt. 1837. No. 2. — Leider hat es Nutt unterlassen, über den während seiner 10 — 12jährigen Praxis seiner Methode von seinen Flügelstöcken gehabten Ertrag in seiner Schrift specielle Angaben zu liefern. Sollte er, was bisher nicht erfolgte, auf eine desfalls an ihn gerichtete Anfrage, nähere Nachrichten ertheilen, so werde ich diese bekannt machen in dem eben

Digitized by Google

mehrere Schwärme in Strohkörbe und einen Schwarm in einen Nutt'schen Lüftungsstock. Von dem Besten der Ersteren erntete er 42 *U.*, von dem Lüftungsstocke 105 *U.* Honig und Wachs. Hr. Oswald sprach zugleich die Überzeugung aus, daß er in günstigeren Jahren bedeutend mehr ernten werde. Bedenkt man, daß diese Quantität von 105 *U.* Honig und Wachs von einem jungen Stocke im ersten Jahre seines Bestehens, wo er also auch noch den Brutstock ausbauen und verproviantiren mußte, gewonnen ward, so wird man es glaublich finden, daß Nutts überjähriger Stock in einem Jahre 148 *U.* und vielleicht noch mehr geliefert hat.

Da bei der Bienenzucht alles auf die Gegend ankömmt, und in Beziehung auf diese große Verschiedenheit herrscht, so wird der Ertrag einer und derselben Art von Stöcken an verschiedenen Orten stets sehr verschieden ausfallen. Daher wird den meisten Bienenzüchtern eine Nachricht, was ein Lüfterstock hier oder dort geliefert hat, weniger nützen, als eine Vergleichung des Ertrages von Lüfterstöcken gegen den von Schwarmstöcken an demselben Orte. Hienach wird ein jeder leicht berechnen können, wie hoch an seinem Orte der Ertrag von Lüfterstöcken sich belaufen wird, wenn er weiß, wie viel Pfund Honig daselbst jeder Schwarmstock seines Standes liefert.

Will man die Productivität zweier ganz von einander abweichenden Arten der Bienenzucht genau ermitteln und richtig gegen einander abwägen, so müssen beide an demselben Orte getrieben, wenn möglich aber

---

erwähnten Mecklenb. Wochenblatte des Neuesten und Wissenswürdigsten für Land-, Hauswirthschaft ꝛc. Neustrelitz bei L. Dümmler.

von zweien Bienenzüchtern ausgeübt werden, davon ein jeder für seine Art der Bienenbehandlung mit Vorliebe erfüllt ist und mit nöthigem Fleiße, so wie mit gehöriger Einsicht verfährt. Wendet ein und derselbe Bienenzüchter zwei verschiedene Methoden an, so dürfen Andere leicht vermuthen, daß er nicht unpartheiisch zu Werke ging, und die eine Art von Bienenstöcken, um ihre Vorzüge hervorzuheben, mit besonderer Zuneigung behandelte. Wegen des Zusammentreffens dieser nothwendigen Erfordernisse wird folgende Vergleichung der Einträglichkeit der Schwarmbienenzucht mit der der Lüftungsbienenzucht aus dem Jahre 1835 desto willkommener sein und desto mehr Anspruch auf Unpartheilichkeit und Richtigkeit machen dürfen.

Die Bienen meines Wohnortes haben nur eine mittelmäßige Honiggegend, indem im Frühlinge ihnen Raps- und Rübsen-, im Spätsommer Buchweizen- und Haidetracht fehlt. Die Wiesen, welche in manchen Gegenden eine Lücke zwischen der Frühlings- und Sommertracht gar schön ausfüllen, liegen ihnen zu fern, als daß sie dieselben mit Vortheil benutzen könnten. So dauert die Honigtracht, welche sich allein auf die Blüthe des wenigen weißen Klees, des Hederichs und einiger Wicken beschränkt, nur 4 bis 5 Wochen, und im Jahre 1835 hörte der Scheibenbau schon vor der Lindenblüthe auf, nachdem die Blüthezeit des weißen Klees durch Dürre sehr verkürzt war.

Es ist hier im Orte, neben zwei kleineren, ein bedeutender Schwarmbienenstand, der mit großem Fleiße und mit hinlänglicher Sachkenntniß besorgt wird. Dieser bestand in dem genannten Jahre aus 50 durchwinterten Stöcken. Wenn ein Schwarmbienenstand noch klein ist, so liefert er, so lange es auf Vergrößerung desselben abgesehen ist, und deshalb die reichen

Digitized by Google

Stöcke als Überständer stehen bleiben, verhältnißmäßig viel weniger Honig, als ein großer Stand, bei welchem auf Honiggewinn mehr Rücksicht genommen werden kann, als auf Vermehrung. So wurden denn auch 1835 bei dem in Rede stehenden Schwarmbienenstande mehreren alten Stöcken schon vor der Schwarmzeit, allen übrigen aber, nachdem eine hinlängliche Anzahl von Schwärmen gekommen war, Höchsel oder magazinartige Untersätze gegeben, wodurch die Honig- und Wachsernte so reich ausfiel, als ich dies bei Schwarmstöcken hier für möglich halte. Auf diese Weise vermehrte sich der Stand in jenem Jahre, nachdem 3 Stöcke wegen Weiselosigkeit ausgegangen waren und ihr Honigvorrath an die hülfsbedürftigen Stöcke im Frühjahre verfüttert worden war, bis zu 60 Überständern, und von den abgestoßenen, sämmtlich honigschweren, Stöcken wurde genau 600 *U.* rauhen Honigs gewonnen. Vertheilt man diese Honigernte auf die den Stand ausmachenden 50 überwinterten Stöcke, so hatte ein jeder durchschnittlich 12 *U.* rauhen Honigs geliefert, und der Stand hatte sich um ein Fünftel vergrößert.

Mein Lüftungsbienenstand bestand in jenem Jahre, indem im vorigen Jahre die Schwärme fast gänzlich ausgeblieben waren, nur aus drei Lüfterstöcken, die glücklich, ohne der Fütterung zu bedürfen, jedoch in anderer Hinsicht nicht im besten Zustande durchwintert waren, wodurch ihr Ertrag offenbar vermindert wurde. Es war ihnen nämlich versuchsweise ein Winterstand gegeben, der sich als nicht luftig und trocken genug erwies, (es war dies ein, nach Nutts Forderung, an der Nordseite eines Gebäudes liegendes Gemach, ein Gewölbe mit einer einzigen schmalen Fensteröffnung,) was zumal bei dem gelinden und feuchten Winter von 1834 bis

Digitized by Google

35 den Stöcken großen Verlust an Volk und viele zur Reinigung der verschimmelten Waben erforderliche Arbeit verursachte. Von diesen drei Stöcken stellte sich der Ertrag folgendermaßen:

		Scheibenhonig.
№. 1.	war 1834 mit einem Schwarme bevölkert worden, hatte im Winter am meisten gelitten, lieferte erst den 7. Juli einen Honigkasten, enthaltend an Scheibenhonig	22 *U.*
	und den 10. August einen zweiten Honigkasten, enthaltend	20 =
№. 2.	war 1834 mit einem Schwarme bevölkert, gab den 6. Juni einen Schwarm und den 16. Juli einen Honigkasten, enthaltend	29 =
	Der Schwarm gab am 10. August einen Honigkasten, enthaltend	28 =
№. 3.	war 1834 durch einen in den Hauptkasten oder Brutstock eingesetzten weiserlosen Schwarmstock bevölkert, dem eine Königinn gegeben wurde, und der sich darauf ziemlich gut bevölkerte; er gab ab einen Honigkasten, enthaltend . .	36 =
	Es wurde also im Ganzen an Scheibenhonig geerntet	135 *U.*

Somit gab ein jeder meiner Lüfterstöcke durchschnittlich 45 *U.* Scheibenhonig; also habe ich unter ungünstigen Umständen dennoch von jedem Lüfterstocke 3¾mal so viel geerntet, als unter günstigen Umständen ein Schwarmstock lieferte, und daneben hat sich mein Stand jener Art von Stöcken aus sich selbst um ein Drittel vermehrt. Zu bemerken ist noch, daß jeder Stock 1½ Kasten für den Winter mit Honig gefüllt behielt,

Digitized by Google

und daß die 1½ Kasten, welche demnach dem Schwarme von №. 2 blieben, die Ernte noch vergrößert haben würden, wenn der Schwarm mit dem Mutterstocke wieder vereinigt worden wäre.

Ist demnach die größere Einträglichkeit der Lüftungsbienenzucht gegen die Schwarmbienenzucht, wenigstens für eine Classe von Gegenden erwiesen, so verdient zu Gunsten der Ersteren noch ein Umstand nicht unberücksichtigt zu bleiben, der Manchem beim ersten Anblicke unmöglich erscheinen mag, nämlich daß die Lüftungsbienenzucht viel wohlfeiler ist, als die Schwarmbienenzucht, oder daß die Anschaffung und Unterhaltung der Lüfterstöcke nicht so theuer zu stehen kömmt, als die der Schwarm- oder Korbstöcke.

Geht man nämlich nach obiger, gewiß durchaus unpartheiischen, ja den Ertrag der Lüfterstöcke-eher zu niedrig, als zu hoch herausstellenden Berechnung, von dem Grundsatze aus, daß ein Lüfterstock in dem Puncte, worauf alles abgesehen ist, nämlich im Ertrage 3¾ Schwarmstöcken gleich steht, so ist zunächst ein Lüfterstock gar nicht oder nur um ein Unbedeutendes theurer als 3¾ Korbstöcke mit Zubehör. Denn wer einen Korbstock aufstellt, muß sogleich auch für 2, ja mehrere leere Körbe nebst Unterbrettern, Speilstöcken, und Kronzapfen sorgen, um Vorschwarm und Nachschwärme unterbringen zu können. Somit belaufen sich die Kosten für die Behausungen von 3¾ Schwarmstöcken auf 2 Rh. 20 Gr. bis 3 Rh.; und für diese Summe kann man auch einen Lüfterstock herstellen. Mögen nun auch bei größeren Schwarmbienenständen die Kosten für die Körbe, Unterbretter ꝛc. sich verringern, weil verhältnißmäßig wenigere gebraucht werden, indem nicht alle Stöcke schwärmen und nicht jeder Nachschwarm einen eigenen Korb erhält, so überwiegt diesen Umstand die wohlfeilere

Digitized by Google

Erhaltung und die viel längere Dauer der Lüfterstöcke bei weitem. Ein Lüfterstock verbraucht den Winter und das Frühjahr hindurch nicht mehr als ein starker Schwarmstock und ist reichlich versorgt durch 25 bis 30 *Pf.* Honig. Ein Schwarmstock soll nach den Angaben verschiedener Lehrer der Schwarmbienenzucht, je nach seiner Größe, 30 bis 40 *Pf.* Honig für den Winter haben; 25 bis 30 *Pf.* dürften hinlänglich sein. Demnach wendet der Schwarmbienenzüchter 94 bis 112 *Pf.* Honig zur Erhaltung seiner Bienen auf, während der Lüftungsbienenzüchter nur 25 bis 30 *Pf.* gebraucht; dieser erspart also durch jeden Lüfterstock, um gleich viel Honig zu ernten, 69 bis 82 *Pf.* Honig, und die Erhaltung von 3¾ Schwarmstöcken, die einem Lüfterstocke im Ertrage gleichkommen, kostet ihrem Herrn, das Pfund Honig zu 2½ *Gr.* gerechnet, 7 *Rth.* 4½ *Gr.* bis 8 *Rth.* 13 *Gr.* mehr, als dem Lüftungsbienenzüchter die Erhaltung seines Stockes, der überdies in der Regel nicht viel von dem im Flügel befindlichen Vorrathe zehrt, so daß ein beträchtlicher Theil seines Wintervorraths die Ernte des nächsten Jahres vergrößert. Steht der Satz fest, daß 1 Lüfterstock im Ertrage 3¾ Schwarmstöcken gleich ist, so liefern 16 Lüfterstöcke so viel Honig als 60 Schwarmstöcke. Der Schwarmbienenzüchter muß also zur Durchwinterung von 60 Korbstöcken 1500 bis 1800 *Pf.* Honig aufwenden, nachdem nur ein Drittheil dieser Summe ihm für alle Mühe, Beschwerde, Arbeit, Zeitaufwand und Kosten zu Theil geworden ist, während 16 Lüfterstöcke nur 400 bis 480 *Pf.* Honig zur Einwinterung erfordern und daher um 114 bis 137 *Rth.* wohlfeiler zu erhalten sind. In der Wirklichkeit wird dieser Unterschied dadurch noch beträchtlicher, daß beinahe in der Regel die Schwarmstöcke bei der Einwinterung einen noch größeren Honigvorrath, oft bis 50 *Pf.*, haben, ohne daß

Digitized by Google

von diesem Überflusse dem Bienenherrn etwas zu Gute kömmt, denn wollte er dem Stocke im Frühlinge durch Zeideln Honig nehmen, so würde derselbe nicht schwärmen, wenigstens nicht in hiesiger Gegend, wo daher das Zeideln gänzlich unterbleibt.

Der Ertrag der Lüfterstöcke stellt sich endlich im Verhältnisse zu dem der Schwarmstöcke noch höher, wenn man den größeren Werth des von den ersteren gewonnenen Honigs und Wachses in Anschlag bringt, welche beide in der ersten Qualität, so rein und gut gewonnen werden, wie man sie nur gewinnen kann. Dieser Umstand macht einen Hauptvorzug der Lüftungsbienenzucht aus.

Wenn eine Wachstafel in einem Stocke, worein ein Schwarm gefaßt wurde, eben erbaut worden ist, so ist sie von der zartesten Weiße und Reinheit; sobald aber darin gebrütet worden ist, wird sie braun: ein junger Stock hat schon bei der ersten Einwinterung tiefbraune Waben, und diese werden nach einigen Überwinterungen fast pechschwarz. Das Wachs wird daher in der besten Qualität gewonnen, wenn man weiße, reine, junge, unbebrütete Waben erntet. Der Honig ist zwar an Güte verschieden, je nachdem er von verschiedenen Gewächsen gesammelt wurde; am höchsten wird der Lindenhonig geschätzt, der fast farbelos erscheint. Aber der schönste Lindenhonig verliert seinen Werth, wenn er mit Schmutz und anderen fremdartigen Theilen vermischt ist. Wenn nun der schönste, klarste Honig in schmutzige Waben eingetragen ist, wenn unter den Honigzellen sich andere Zellen befinden, worin Bienenbrod und Bienenlarven, mit Futterbrei versehen, sich zeigen, wenn der Honig oft in Zellen steht, deren untere Hälfte mit Bienenbrod angefüllt ist, wie soll der Honig vom Wachse geschieden, gewonnen werden, ohne mit fremdartigen, verunreinigenden Stoffen

Digitized by Google

vermischt zu werden? — Wo gebrütet wird, da werden die Waben unrein, dort wird Bienenbrod eingetragen und Waben, zwischen welchen die Bienen ihr Winterlager aufschlagen, werden schmutzig. Will man also reinen Honig gewinnen, so muß man nur Waben ernten, in denen weder Brut, noch Bienenbrod befindlich ist, und die zum Winterquartiere nicht gedient haben, die neu und rein sind.

Daher ist es ein entschiedener Vorzug des Lüftungsstockes, daß durch die Ventilation eine theilweise Abkühlung des Stockes möglich wird, wodurch der Brutraum (und das Winterquartier) von den Räumen, in welchen der überflüssige, zu erntende Honig angehäuft wird, getrennt wird; wodurch den Waben der Honigräume ihre zarte Weiße und völlige Reinheit erhalten und das Eintragen von Blüthenstaub, mit der Verhinderung des Brütens in denselben, verhütet wird.

Weil also die von Lüfterstöcken gewonnenen Honigscheiben nicht nur alle neu oder frisch erbaut, und auch wenn sie einen Winter hindurch im Stocke blieben, dennoch rein und weiß sind, indem sie nicht zum Winterlager dienten, sondern auch nicht mit Blüthenstaub gefüllt sind, so wird aus diesen Stöcken der Honig in der besten Beschaffenheit, in der größten Reinheit gewonnen. Er ist nur sogenannter Jungfernhonig, hellfarbig und vollkommen klar, wie man ihn in vielen, vielleicht den meisten Gegenden gar nicht kennt. Da viele Bienenzüchter zu mir kamen, um sich in der neuen Methode zu unterrichten und mit den Lüfterstöcken durch den Augenschein bekannt zu werden, so hatte ich Gelegenheit, diesen Honig manchen vieljährigen Bienenzüchtern vorzuzeigen. Noch keiner erkannte ihn für Honig, sondern die meisten glaubten, das reinste Olivenöl zu sehen; wogegen freilich die dickflüssige Consistenz dieses herrlichen Honigs spricht, der,

Digitized by Google

wenn er sich nach Jahresfrist bei längerer Aufbewahrung körnt, weiß wie Zucker erscheint. Muß es nun einem Jeden, der irgend etwas producirt, daran liegen, sein Product in bester Qualität zu erzielen, so hat in dieser Hinsicht die Lüftungsbienenzucht den entschiedensten Vorzug.

Es scheint nothwendig, die Aufmerksamkeit der Bienenzüchter auf die schlechte Qualität des gewöhnlichen Honigs noch durch einige weitere Betrachtungen zu lenken. Nur der sogenannte Jungfernhonig ist wirklicher, reiner Honig; wie selten und in welcher geringen Quantität dieser aber bisher gewonnen ward, ist nach Obigem schon daraus abzunehmen, daß die Meisten ihn gar nicht kennen, und daß die Apotheker genöthigt sind, den Honig zu medicinischem Gebrauche erst zu reinigen!, während man bei der Lüftungsbienenzucht reineren als den gereinigten Honig Centnerweise gewinnen kann.

Honig ist rein süß, von angenehmem Geschmacke, weinklar, schwer, dickflüssig und in der Regel (nämlich der Blumenhonig, bei der Gartenbienenzucht gewonnen,) hellgoldfarben; doch giebt es auch von der Haus- oder Stockbiene *) gesammelten Honig, der fast farbelos, wie der Lindenhonig, oder bräunlich, dunkelgoldfarben ist, wie der Buchweizen-, Haidehonig ꝛc. Bei der Verschiedenheit der Farbe bleibt der Honig jedoch stets vollkommen klar. Daher ist der reine Honig schwer zu verfälschen; er leidet ohne Veränderung seines Ansehens, ohne Verlust seiner Klarheit, keinen andern Zusatz als reines Wasser, wodurch er freilich an Gewicht, Süßigkeit und Dickflüssigkeit verliert, jedoch keine schädlichen Eigen-

*) Andere, ausländische Bienenarten liefern z. B. grünen Honig, der dünnflüssig, wie Öl, ist, oder wasserhellen, ebenfalls sehr flüssigen Honig. — Der Rapshonig sieht auch grünlich aus.

Digitized by Google

schaften annimmt. Auch der in die Zellen der ältesten und schwärzesten Waben eingetragene Honig ist an sich rein und völlig klar. Wenn daher der ausgelassene, gewöhnliche verkäufliche Honig trübe ist, seltener eine schmutzig gelbe Farbe oder ein lehmfarbenes Aussehen hat, gewöhnlich von tiefbrauner Farbe und von mehligtem, rauhem und unangenehm brennendem Geschmacke ist, so ist dies allein Folge davon, daß er nicht rein gewonnen, sondern mit Bienenbrod, Bienenmaden, Futterbrei und dem an alten Scheiben haftenden Schmutze, der von mehrjähriger Benutzung zur Brut, von der Ausdünstung der Bienen, die nicht abziehen kann, von im Winter daraufgefallenem Schimmel, bei krank gewesenen Stöcken von Bienenexcrementen ꝛc. herrührt, auf ekelhafte Weise vermischt ist. Daneben ist er auch nur zu oft mit Schwefel geschwängert, welcher beim Abstoßen der Stöcke, oder mit Tabacks-, Holz-, Kuhmist- und Lumpenrauch, der beim Zeideln angewendet wird. Reiner Honig verdirbt nicht, allein der schmutzige lehmgelbe und tiefbraune trübe Honig geht oft genug bei längerer Aufbewahrung in Gährung über. Noch merklicher kann man sich von der ekelhaften Vermischung des Honigs mit Schmutz und der Fäulniß unterliegenden Stoffen überzeugen, wenn man Gelegenheit hat, auf Messen eine Fuhre polnischen Honigs zu untersuchen. Derselbe wird in Tonnen verfahren, in welche die Honigscheiben unausgelassen eingestampft werden, die nicht selten in Fäulniß übergehen und einen unerträglichen Gestank verbreiten.

Daß aber der trübe, unreine ausgelassene Honig gar leicht verfälscht werden kann, liegt vor Augen. Denn wenn er durch Wasser verdünnt wird, so kann man ihm, ohne daß dies sein Aussehen verräth, leicht durch Zumischen von verschiedenen Arten Mehl (wozu man auch

Digitized by Google

Kastanien und Erbsen benutzt) seine frühere Consistenz wiedergeben. Betrüger wenden dies Verfahren oft genug an, wenn sie ihren Honig bald verkaufen können, weil er, länger aufbewahrt, in Gährung geräth.

Wenn die Ueberzeugung, daß trüber, brauner Honig mit Unreinigkeiten vermischt ist, schon mit Ekel und Widerwillen gegen den Genuß desselben erfüllt, so darf man sich andrerseits auch nicht wundern, wenn der Genuß desselben der Gesundheit nachtheilig ist, und, bei einem manchen Menschen sehr widerlichen Geschmacke, Leibschmerzen erzeugt. Der reine Honig hat dagegen einen angenehmen Geschmack und die schätzbarsten Eigenschaften in medicinischer und diätetischer Hinsicht. Hierauf hat in neuerer Zeit, in Folge des Aufsehens, welches Nutt's Bienenzucht in England machte, ein gelehrter und geachteter englischer Arzt, Dr. Hancock, in einer der medicinisch-botanischen Gesellschaft im Jahr 1833 vorgelesenen Abhandlung aufmerksam gemacht. Derselbe sagt in dieser Beziehung unter Anderm Folgendes:

»Wegen der mancherlei Unreinigkeiten und fremdartigen, gewöhnlich im Honige enthaltenen Stoffe verursachte er in vielen Fällen Bauchgrimmen oder Unbehaglichkeiten im Magen und in den Eingeweiden, und mit aus diesem Grunde sind die Honigpräparate in der Edinburger Pharmacopöe weggelassen worden. Der aus Lüftungsstöcken gewonnene Honig hat jedoch keine solche Wirkungen — er müßte denn im Uebermaße genossen werden. Reiner Honig hat, wie die Alten mit Recht glaubten, die schätzbarsten Eigenschaften als Balsam und Brustmittel und es ist bekannt, daß derselbe zähen Schleim auflöset und das Auswerfen befördert. Als Zusatz zu anderen Arzeneimitteln übertrifft er die Sirupe weit, da er der sauren Gährung weniger unterworfen ist. Reiner Honig, obgleich in seinen entfern-

Digitized by Google

teren Bestandtheilen] dem raffinirten Zucker ähnlich, ist jedoch von diesem in seinen physiologischen Wirkungen auf den Körper gänzlich verschieden, indem er ein Linderungs-, Eröffnungs- oder gelindes Abführungsmittel und deswegen viel heilsamer bei Verstopfungen ist. In diätetischrr Hinsicht ist er bei Steinbeschwerden empfohlen worden, worüber ich keine Erfahrungen gemacht habe; jedoch habe ich ihn mit Erfolg bei mir und anderen bei der Engbrüstigkeit angewendet; so wie er auch ein wirksames Arzeneimittel beim Keuchhusten ist, wenn er mit Spießglanzwein, Kampher und Opium genommen wird. Für Leute, welche eine sitzende Lebensart führen und an Verstopfung leiden, giebt es keine so nützliche diätetische oder medicinische Substanz, als reinen Honig, möge er nun im Getränke, oder mit Brod und Butter u. a. genossen werden. Auch ist bekannt, daß er bei alten Schäden reinigend wirkt, und mir ist oft mit ihm die Heilung tief gewurzelter sinuöser und fistulöser Geschwüre gelungen, ohne zu chirurgischen Operationen schreiten zu müssen. In Südamerika wird Honig als eines der besten Reinigungsmittel bei grindigen Ausschlägen und veralteten Geschwüren angesehen, was auch früher in Europa der Fall war. Eine Art Honigweines, Meth genannt, (das Mulsum der Alten), war ehedem in unserem Lande sehr im Gebrauch, und verdiente dies, auch wegen seines angenehmen Geschmackes und seiner heilsamen Eigenschaften. Jetzt kann dies Getränk hier, bei der Vervollkommnung des Honigs, ohne Zweifel von gleicher Güte geliefert werden; man wird einen köstlichen der Gesundheit höchst zuträglichen Honigwein erlangen, und der Nationalindüstrie eine neue Quelle öffnen. — Man hat gesagt, daß der Honig da, wo die Luft klar und heiß ist, besser sei, als da, wo sie veränderlich und

Digitized by Google

kalt ist, und hat damit, wie es scheint, die schlechtere Beschaffenheit eines großen Theiles des in unserem Lande gewonnenen Honigs entschuldigen wollen. Diese Behauptung ist, nach meiner Überzeugung, nicht wohl begründet. Der Honig in heißen Himmelsstrichen steht, ungeachtet des Wohlgeruches der Blumen, größtentheils dem gewöhnlichen, hier gewonnenen Honige nach; jedoch mag diese schlechtere Beschaffenheit von der Verschiedenheit der Bienen herrühren, denn ich rede hier von dem wilden oder Waldhonige, und es ist wahrscheinlich, daß die Stockbienen in Südamerika, nach Hrn. Nutt's Methode behandelt, den besten Honig liefern würden, und zwar in sehr großem Überflusse, weil sie dort das ganze Jahr hindurch arbeiten und daher der Ertrag gar sehr erhöhet werden würde. Ohne Zweifel wird diese Methode von allen verständigen Leuten angenommen werden, die sich mit der Bienenzucht beschäftigen, mögen sie nun dieselbe des Gewinnes wegen treiben, oder um eine höchst geistreiche Unterhaltung zu haben.«

Es ist freilich in mehreren Schriften über Bienenzucht und namentlich in der weitverbreiteten Anweisung zur Magazin-Bienenzucht von Christ gerathen, nach dem Grade der Reinheit der Scheiben mehrere Arten von Honig zu sondern, und vorzugsweise die reinsten Scheiben zur Bereitung des Jungfernhonigs auszuwählen; allein eben diese Auswahl unter den Honigscheiben zu treffen, ist ein Übelstand, ist für die meisten Landleute zu umständlich, und die reinen Waben finden sich in geringer Menge, während bei der Lüftungsbienenzucht die ganze Ernte aus den reinsten Waben besteht.

Der Bienenstock, den der Engländer Nutt construirte und beschrieb, ist zu zusammengesetzt und kostspielig, als daß er sich allgemein empfehlen könnte. Man wird im Folgenden die Beschreibung von Stöcken

Digitized by Google

finden, welche ganz daſſelbe, ja noch mehr leiſten, als der Nutt'ſche Stock, bei denen alles Überflüſſige, was derſelbe an ſich trägt, weggelaſſen, und dasjenige, was ſich auf einfachere und zweckmäßigere Art erreichen läßt, geändert worden iſt. Betrachtet man dieſen einfachen Lüftungsſtock, namentlich den in Fig. 1 unten dargeſtellten, ſo wird man finden, daß er nichts Anderes als eine vervollkommnete liegende Beute iſt. Er bildet einen Bienenſtock, der einen inwendigen Raum von geringer Höhe und beinahe 3 Fuß Länge hat; die Bienen deſſelben ſind nicht zum Schwärmen beſtimmt, ſondern zum Honigeintragen, und der Honig wird, ſo viel überflüſſig, von beiden Enden weggenommen, während der Brutraum verſchont bleibt — alles, wie bei den Beuten. Inſofern ſpricht alſo der gleich anfangs mit Abſicht erwähnte Ausſpruch Matuſchka's ſchon vorweg für dieſe Art der Bienenzucht. Die Beuten aber haben noch große Mängel; das Zeideln iſt höchſt läſtig und für die Bienen im höchſten Grade beunruhigend und ſtörend, ja gefährlich, theils, weil die Königinn nicht ſelten dabei verloren geht, wie z. B. bei dem bekannten Falle, in Folge deſſen Schirach die wichtige Entdeckung machte, daß eine Königinn aus einem Arbeitsbieneneie erzogen wird, theils weil das Bienenvolk leicht, wenn zur Unzeit gezeidelt wird, durch Erkältung Schaden nimmt; außerdem kann einer Beute leicht zu viel Honig genommen werden, und die Reinigung derſelben iſt für die Bienen, ſo wie für ihren Wärter beſchwerlich oder gar unausführbar. Der Lüftungsſtock iſt aber eine durchweg verbeſſerte Beute; er beſeitigt alle jene Mängel und ſeine Verbeſſerungen beſtehen kurz in Folgendem:

1) Der Stock iſt theilbar und aufs leichteſte in 3 Räume zu ſondern, von denen einer zur Brut,

Digitized by Google

die beiden übrigen zur Honigaufnahme dienen, indem diese Sonderung durch Abkühlung der Honigräume erreicht wird.

2) Diese Sonderung dient zunächst zur Vermehrung der Honigmasse; denn je weiter sich die Brut verbreitet, desto weniger Honig kann eingetragen werden, und je wirksamer bei heißem Wetter abgekühlt wird, desto fleißiger arbeiten die Bienen und liegen nie unthätig vor.

3) Die Theilbarkeit des Stockes und die Sonderung des Ganzen in 3 Räume macht ferner das Zeideln ganz überflüssig und die Abnahme des überschüssigen Honigs für den Bienenpfleger zum leichtesten und anziehendsten Geschäfte, für die Bienen völlig gefahrlos und nicht im mindesten störend.

4) Da der mittlere oder Brutraum die Größe eines gewöhnlichen Schwarmkorbes hat und jede beliebig beträchtlichere Größe erhalten kann, so werden in ihm hinlänglich viele und ebensoviele Bienen erbrütet, als in jedem Schwarmstocke.

5) Das Volk zieht sich von selbst zum Winter in den Brutraum zurück; dieser wird durch Schieber geschlossen, und das Volk sitzt wärmer, leidet weniger Gefahr zu erfrieren und verzehrt weniger Honig als in den geräumigen Beuten und anderen großen Bienenwohnungen.

6) Weil die drei Abtheilungen des Stockes neben einander stehen, so erleichtert dies den Bienen das Eintragen und vermehrt die Honigernte; außerdem macht es die Reinigung des theilbaren Stockes leicht.

7) Durch wechselsweise Ausleerung der beiden Seitenkasten kann man dem Stocke auf die leichteste Art

Digitized by Google

Raum zum Ausbauen geben, so viel und so lange man will.

8) Die ganze Behandlung der Bienen bei dieser Art von Stöcken ist überhaupt außerordentlich leicht und einfach und beschränkt sich auf folgende Stücke:
   a) Man giebt den Bienen während der Arbeitszeit, vom Frühlinge bis in den Herbst, stets hinlänglichen Raum zum Ausbauen.
   b) Man öffnet bei heißem Wetter den Abkühlungsapparat und schließt ihn, sobald kühle Witterung eintritt.
   c) Man leert die Honigkasten aus, so oft sie gefüllt sind, und stellt sie darnach wieder an ihre Stelle.

War der erste Vorzug der Lüfterstöcke dieser, daß sie den Bestand des Bienenstandes durch Verhinderung des Schwärmens, durch Gestattung der Möglichkeit, recht volkreiche Stöcke zu halten, sichern; war der zweite Vorzug die durch sie erreichbare Honigproduction in größter Quantität und bester Qualität, so ist ein dritter Vorzug die Mühelosigkeit ihrer Behandlung, welche die Bienenzucht in großem Umfange noch als Nebengeschäft zu treiben gestattet.

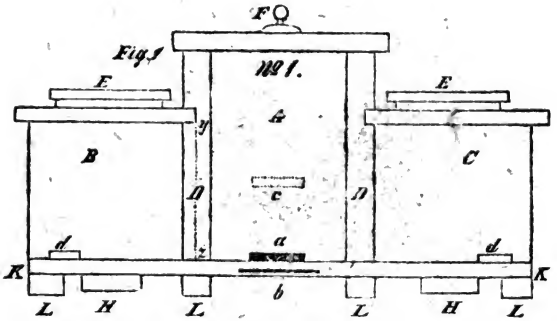
Man wird freilich das Schwärmen der Lüftungsstöcke schwerlich ganz verhindern, am wenigsten in dem ersten Jahre nach der Bevölkerung, da die Bienen noch mehr ans Schwärmen gewöhnt sind; jedoch sind Schwärme von ihnen nur Ausnahme von der Regel und Seltenheit, und müssen jedesmal mit dem Mutterstocke wieder vereinigt werden, da derselbe sonst an Volk und an Werth verliert und für große Honigproduction untauglich wird: — Volkreichthum der Stöcke ist die Grundbedingung einer glücklichen und einträglichen Bienenzucht. Da es jedoch jedem Bienenzüchter dar-

Digitized by Google

um zu thun ist, seinen Bienenstand ebensowohl zu vergrößern, als vielen Honig zu gewinnen, und beides nicht bei derselben Art von Stöcken erreichbar ist; so wird er — falls seine Gegend das Schwärmen begünstigt — auch zweierlei Arten von Bienenstöcken halten, nämlich Stülpkörbe, Schwarmstöcke, als Brut-, Zucht-, oder Vermehrungsstöcke und eigentliche Honigstöcke, Lüftungsstöcke. Man könnte freilich auch letztere Stöcke durch unterlassenes Abkühlen zum Brüten in den Honigräumen veranlassen, um dann durch Theilung des Stockes zwei Stöcke zu bilden oder einen Ableger zu machen; allein das ist keine naturgemäße Vermehrungsart, ja es kann sogar den Verlust des Stockes nach sich ziehen, und schmälert jedenfalls die Honigernte. Man vermehre den Stand naturgemäß durch Schwärme, und halte zu diesem Zwecke einige gute, volkreiche Schwarmkörbe, (wenn man dazu Lust und Zeit hat), welche die Vermehrung der Bienenstöcke durch Schwärme naturgemäß möglich machen, aber denen man nicht öfter, als einmal jährlich zu schwärmen gestatten muß; zur Honigproduction halte man Lüftungsstöcke, welche nach dem früher ausführlich Dargelegten durchaus darauf berechnet sind, die größtmögliche Menge von Honig zu liefern, welche Bienen in jeder Gegend, freilich in dem der Ergiebigkeit der Gegenden entsprechenden verschiedenen Maße, einzutragen vermögen. Hat man aber weder Zeit noch Lust, noch, bei schlechter Schwarmgegend, Gelegenheit, Schwarmstöcke zu halten, so wird die Vermehrung des Bienenstandes nur durch Ankauf junger Stöcke, oder dennoch, mit Verzichtung auf den Honiggewinn von einigen Lüftungsstöcken, durch Theilung derselben, möglich.

Digitized by Google

2. Der Lüftungsstock. — Beschreibung verschiedener Arten desselben.

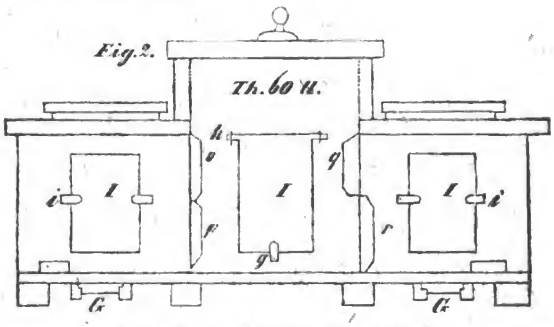


Den Lüftungsstock in einfachster Gestalt und zugleich in der seinem Zwecke völlig entsprechenden Einrichtung stellt Fig. 1 von der Vorderseite dar. Der Stock ist theilbar und besteht aus dreien, auf dem Bodenbrette KK nebeneinander stehenden Kasten A, B und C. — A, der Mittel- oder Hauptkasten, ist der immerwährende Brutstock; B und C, die Seitenkasten (oder Flügel, woher der Name Flügelstock, zur Unterscheidung von Nutt's gestürztem Stocke) sind die ausschließlich zur Honigaufnahme bestimmten und daher durch einen Ventilations- oder Lüftungsapparat abkühlbaren Honigkasten. Je nachdem zwischen die mit Durchgangsöffnungen versehenen zusammenstoßenden Seitenwände des Brutstockes A und der Honigkasten B und C Schieber eingeschoben werden, oder nicht, bildet der Kasten A einen abgesonderten Raum, oder alle drei Kasten vereinigt bilden einen, den ganzen Stock einnehmenden Raum; wird nur ein Schieber eingeschoben, so bleiben den Bienen nur zwei

Digitized by Google

Drittel des Stockes, nämlich der Brutstock A und ein Honigkasten, B oder C.

Von der Hinterseite angesehen stellt sich der Stock so dar, wie Fig. 2 zeigt.



Man sieht hier wiederum die drei Kasten, welche den theilbaren Stock bilden, die auf dem gemeinschaftlichen Unterbrette stehen. Jeder Kasten ist an dieser Seite mit einem Fenster versehen, welches durch einen Laden, I, verschlossen oder verdunkelt wird. o p und q r sind die beiden Schieber, welche zwischen die drei Kasten eingeschoben sind, und oben am Mittelkasten ist das Gewicht des ganzen leeren Stockes, so wie an der Vorderseite Fig. 1 die Nummer des Stockes, bezeichnet.

Man kann einen Lüftungsstock aus jedem beliebigen Holze anfertigen lassen; alle Holzarten sind aber ebensowenig gleich brauchbar, als gleich wohlfeil. Man hat bei der Wahl des Holzes nicht blos auf den Preis desselben, sondern auch darauf zu sehen, daß es ein möglichst schlechter Wärmeleiter sei, *) damit die

*) Das beste Material dürften in dieser Beziehung Bienenstöcke aus Korkholz, der Rinde der Korkeiche, haben, dergleichen in Spanien im Gebrauche sind.

Digitized by Google

Bienen im Sommer weniger von der Hitze, im Winter weniger von der Kälte leiden. Es muß gesund, dauerhaft und dem Werfen nicht leicht ausgesetzt sein. Ganz gut ist gesundes, völlig trocknes und möglichst astloses Tannen- oder Fichtenholz; doch dürfte auch Pappeln- und Lindenholz sehr geeignet sein zur Verfertigung von Bienenstöcken, weil es leicht ist und daher die Stöcke aus dickeren Brettern angefertigt werden können, ohne zu schwer zu werden, und weil es ein schlechterer Wärmeleiter ist, als härteres, festeres Holz. Man lasse die Stöcke, wenn man auch mehr Arbeitslohn bezahlen müßte, von einem geschickten Tischler anfertigen, denn je besser sie verfertigt sind, je genauer namentlich die Seitenkasten sich dem Mittelkasten anschließen, je dichter alle drei auf dem Bodenbrette stehen, je dauerhafter sie zusammengefugt sind, desto bequemer und glücklicher ist die Zucht der Bienen in denselben.

Man hat den Lüfterstöcken, so wie manches Andere, so auch ihre Größe ohne allen Grund zum Vorwurfe gemacht. Kann nicht ein Jeder die Größe für die Kasten wählen, die ihm richtig und angemessen erscheint, und seinen Stock so klein machen, als ihm beliebt? — Die Erfahrung hat jedoch gelehrt, daß diese Stöcke sehr zweckmäßig sind, wenn jeder der drei Kasten auswendig 12 Zoll ins Gevierte weit ist, und wenn die Seitenkasten eine inwendige Höhe von 10 Zoll haben. Bei Nutts Flügelstock hat auch der Brutstock dieselbe Höhe. Dies ist jedoch nicht gut; es ist besser wenn der Mittelkasten höher und größer ist, wie Fig. 1 zeigt, wo dieser Kasten eine Höhe von 15 Zoll hat. So findet ein größeres Volk für den Winter darin Raum und Vorrath; so werden die Bienen im Sommer weniger versucht, aus Mangel an Brutraum, die Brut

Digitized by Google

auch auf die seitlichen Honigkasten auszudehnen. Ein Mittelkasten von der angegebenen Größe ist so groß, als ein gewöhnlicher Schwarmkorb, faßt ein großes Volk und liefert viel Junge; ein Honigkasten von dem bezeichneten Ausmaße ist an Inhalt einem kleinen Stülpkorbe gleich und daher sehr tauglich zum baldigen Ausbaue. Dabei hat der Lüfterstock Fig. 1 das Gute, daß er einen ganzen Fuß niedriger ist als der Nuttsche, weshalb bequem drei Reihen desselben über einander im Bienenhause Platz finden; so daß die meisten für Schwarmstöcke erbaueten Bienenhäuser keiner Änderung zur Aufnahme jener Art von Stöcken bedürfen.

Was die Dicke der Bretter betrifft, woraus die Kasten gearbeitet werden sollen, so hat man diese hauptsächlich nur in Rücksicht auf die Gefahr des Erfrierens in Betracht zu ziehen, welche die Bienen bei sehr strengen und anhaltenden Wintern treffen kann, sobald die Stöcke die innere Wärme nicht genug zusammen halten und die Kälte durch dünne Wände eindringen lassen. Man thut daher wohl, wenn man das Bodenbrett von starkem Holze anfertigen läßt und auch der Vorder- und Hinterwand, so wie dem Deckelbrette des Mittelkastens 5/4 oder 6/4 Zoll dicke Bretter giebt. Für die Honigkasten reicht man mit 3/4 zölligen Brettern aus, wenn der Mittelkasten die gehörige Größe hat, die im Obigen von ihm gefordert wurde. Letzterer ist, bei eingeschobenen Schiebern, an beiden Seiten gegen Kälte durch die in den Seitenkasten eingeschlossene Luft geschützt, welche ein sehr schlechter Wärmeleiter ist. — Die Wände der Kasten werden nicht stumpf aneinander genagelt, sondern, der größeren Haltbarkeit wegen, zusammengezinkt; wenigstens ist dies für den Mittelkasten unerläßlich.

Digitized by Google

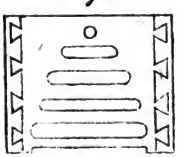
Das Deckelbrett des Mittelkaſtens A ragt an den vier Seiten einen bis anderthalb Zoll über die Seitenwände vor, damit herniederträufelnde Feuchtigkeit von Regen oder Schnee nicht am Kaſten hernieder und namentlich nicht in die Fugen zwiſchen A und B und zwiſchen A und C eindringe; zu noch vermehrtem Schutze der Fugen ſind an die Seitenwände des Mittelkaſtens Bretter angenagelt, welche, wie man in Fig. 2 ſieht, vom Deckelbrette bis auf die Seitenkaſten herab reichen und ſomit durch ihren Vorſprung über die Deckelbretter der Seitenkaſten die Fugen von oben verſchließen. Zugleich verdicken dieſe Brettchen die Seitenwände des Mittelkaſtens. Die Deckelbretter der Seitenkaſten ragen natürlich nur an drei Seiten, nämlich nach vorne, hinten und an der Außenſeite, über die Kaſtenwände vor; an der inneren, mit dem Mittelkaſten zuſammenſtoßenden Seite liegt das Ende des Deckelbrettes mit der Seitenwand genau in gleicher Ebene, wie Fig. 2 zeigt. Die Deckelbretter aller drei Kaſten müſſen mit dem Hirnholze nach vorne und hinten gerichtet werden, ſo daß die Holzadern von der Vorderſeite nach der Hinterſeite laufen. Man muß hierauf bei der Verfertigung des Stockes genau achten, weil allein hiedurch dem Übelſtande vorgebeugt wird, daß die Bretter ſich im Winter bei der ungleichen innern und äußeren Temperatur und Feuchtigkeit krümmen oder werfen. Denn zum Werfen ſind nur die Enden geneigt und fähig, welche der Durchſchnitt der Holzadern oder das Hirnholz bildet. Bei der bezeichneten Lage werden aber die Deckel mit dem Hirnholze auf die dicken Vorder- und Hinterwände (bei den Seitenkaſten auch noch auf die äußeren Seitenwände) aufgeleimt und zugleich mit langen hölzernen Nägeln angenagelt. Dies geht aber nicht an, wenn die Deckel

Digitized by Google

mit dem Hirnholze auf die schwachen inneren Seitenwände zu liegen kommen.

Die inneren oder zusammenstoßenden Seitenwände, deren der Mittelkasten zwei, jeder Seitenkasten eine hat, sind aus Brettern anzufertigen, die nach dem Abhobeln kaum stärker als einen Viertelzoll bleiben, so daß je zwei von ihnen, wenn die Kasten dicht aneinander gestellt sind, nicht über fünf Achtelzoll dick sind, und die Bienen einen möglichst kurzen Weg von einem Kasten in den anderen zurückzulegen haben. Diese inneren Seiten- oder Scheidewände sind in die Vorder- und Hinterwand verdeckt eingezinkt, wie Fig. 3 zeigt, was zur Haltbarkeit der Kasten gar sehr beiträgt.

Fig. 3.



Zugleich sieht man an Fig. 3, auf welche Art die Öffnungen eingerichtet sind, welche die Durchgänge für die Bienen bilden. Diese sind drei Viertelzoll weit oder hoch und verkürzen sich nach oben. Am unteren Ende der Wand, am Bodenbrette, ist ein Ausschnitt angebracht, der den Bienen in sofern große Bequemlichkeit darbietet, als sie, wenn sie beladen heimkehren, ohne alles Steigen auf ebenem Boden in den Flügel gelangen können. Es versteht sich von selbst, daß diese in Fig. 3 gezeichneten Durchgänge in allen 4 zusammenstoßenden Seitenwänden angebracht werden, und daß sich dieselben genau gegenüber liegen müssen, weshalb sich der Tischler eine Schablone anfertigen muß, um darnach leicht und genau gleichliegend die auszu-

Digitized by Google

schneidenden Öffnungen vorreißen zu können. Hiezu, so wie zur Erleichterung der Arbeit dient auch, daß die Öffnungen aus einem starken Brette ausgeschnitten werden, welches demnächst in 3 oder 4 Bretter von der erforderlichen Stärke mittelst der Säge getrennt wird, welche nun völlig übereinstimmende Öffnungen haben.

Es ist sehr wichtig, daß die inneren Seitenwände an den zusammenstoßenden Flächen durchaus eben und grade gehobelt seien, so daß die Kasten überall dicht an einander stehen. Damit aber die hiedurch gebildeten Fugen von vorne (besonders für den Winter) völlig verschlossen werden, so daß sie von der Luftseite her keinen Zug in den Stock dringen lassen, sind an den Mittelkasten zwei Fugenleisten, Fig. 1 DD, von 3 Zoll Breite angenagelt, welche von der punctirten Linie y z an anderthalb Zoll über die Vorderwand des Seitenkastens vorspringen, und oberwärts bei y einen Ausschnitt haben, in welchen der vorspringende Vorderrand des Deckels des Seitenkastens Platz findet. Anstatt zweier schmalen Fugenleisten kann man auch ein Brett über die ganze Vorderseite des Brutstockes nageln, welches auf jeder Seite anderthalb Zoll vorspringt; hiedurch wird die Dicke der Vorderwand noch vermehrt.

An der Hinterseite des Stockes (Fig. 2) fehlen die Fugenleisten, weil hier die Schieber op und qr in die Fugen zwischen A und B, und A und C eingeschoben werden, und zwar in wagerechter Richtung, von hinten nach vorne, was deswegen nöthig ist, weil bei einem Einschieben von oben (wie bei Nutts Flügelstock) nicht nur mehr Raum erforderlich ist, sondern auch das untere Ende der Schieber sich auf den Rand der Durchgangsöffnungen leicht feststellt. Zu den

Digitized by Google

Schiebern nimmt man eine vom Klempner gerade gerichtete, an den Ecken abgerundete Tafel Weißblech, und zwar Kreuzblech oder doppeltes Blech, weil das einfache oder Futterblech aus Mangel an Steifigkeit sich bisweilen biegt, wenn es durch das Klebwachs dringen soll, womit die Bienen die Fuge zwischen dem Hauptkasten und dem Honigkasten um die Durchgänge herum verkleben, besonders, wenn die Kasten nicht dicht aneinander schließen. Bei heißem Wetter ist das Klebwachs freilich weich, und der Schieber dringt leicht hindurch; allein bei kalter Witterung ist es hart und leistet ziemlichen Widerstand. Denjenigen Theil des Schiebers oder einer ganzen Blechtafel, der nach völliger Einschiebung bis an das Fugenbrett D der Vorderseite noch hinten hervorragt, theile man durch einen in die Mitte gemachten Einschnitt und biege die eine Hälfte rechts an den Seitenkasten (Fig. 2 r), die andere links an den Brutstock (q). Diese Einrichtung gestattet ein bequemeres Anfassen mit beiden Händen und erleichtert nicht nur hiedurch das Ausziehen eines fest verklebten Schiebers, sondern auch dadurch, daß auf diese Weise ein gerades, gleichmäßiges Ausziehen desselben möglich wird. Es ist diese Einrichtung viel besser, als wenn die Schieber, wie bei Nutts Stock nöthig ist, nach einer Seite (Fig. 2 op) umgebogen sind.

Eine Tafel Kreuzblech kostet ca. 3 *Gr.*; die Schieber eines Stockes von der Art, wie Fig. 1 darstellt, kosten also 6 *Gr.* Um diese Ausgabe zu vermeiden, hat man hölzerne Schieber aus dünnen eichenen Brettchen anfertigen lassen, die sich als sehr brauchbar erwiesen haben, und für den Winter wohl passender als metallene Schieber sind. Vielleicht ist Tannenholz zu diesem Zwecke nicht blos eben so gut, sondern noch

Digitized by Google

beſſer als Eichenholz. *) Übrigens hat man, der Koſtſpieligkeit blecherner Schieber gegenüber, auch den großen Nutzen derſelben zu erwägen. Durch bloßes Ausziehen eines Schiebers öffnet man den Bienen auf einmal in der leichteſten und bequemſten Art einen leeren, bequem gelegenen Raum zur Fortſetzung ihrer Arbeit, während Magazinbienenzüchter mehrere Arten von Maſchinen haben erfinden, oder oft die Kraft zweier Männer anwenden müſſen, um einen leeren Kaſten dem ſenkrecht aufgethürmten Stocke unter heftigen Angriffen von Seiten der Bienen unterzuſetzen. Durch Einſchiebung eines Schiebers iſt augenblicklich ein Honigkaſten vom Hauptſtocke getrennt, ohne daß man eine Wabe verletzt, oder die Bienen mit Honig überſchwemmt, wie

*) Man hat auch (auf jeder Seite des Mittelkaſtens) doppelte hölzerne Schieber machen laſſen, von denen jedoch zur Zeit nur einer eingeſchoben wird; es ſind dies Schieber, welche dieſelben Öffnungen haben, wie die Kaſtenwände, und undurchlöcherte Schieber. Letztere werden eingeſchoben, wenn der Honigkaſten vom Brutſtocke getrennt werden ſoll; ebenſo werden dieſe Schieber beim Einfaſſen eines Schwarmes mit kleinen Nägeln auf beiden Seiten des Mittelkaſtens befeſtigt, doch ſo daß die Nägel beim Zuſammenſtellen des Stockes leicht wieder ausgezogen werden können. Soll nun ein Seitenkaſten geöffnet werden, ſo wird der undurchlöcherte Schieber ausgezogen und ſtatt deſſen ein ihm an Stärke des Holzes völlig gleicher durchlöcherter eingeſchoben. Hiebei bedarf es keines Zuſammenrückens der Kaſten, wenn der hölzerne Schieber ausgezogen iſt; bei Blechſchiebern bedarf man der durchlöcherten Schieber nicht. Bei hölzernen Schiebern hat man ferner dem Bodenbrette, ſo wie dem die Fuge zwiſchen A und B und A und C von oben verdeckenden Theile des Brutſtockes Rinnen gegeben, in welchen die Schieber laufen und eine feſte Lage erhalten, wenn ein Honigkaſten abgenommen wird.

Digitized by Google

immer bei Magazinen und beim Zeideln der Fall ist. Auch bedarf man durchaus keiner Rauchtöpfe oder theurer Rauchpfeifen und Künsteleien, wodurch man sich selbst Mühe und Qual, den Bienen aber große Störung, Verlust und Schaden bereitet. —

Die drei Kasten A, B und C stehen möglichst genau passend und dicht schließend auf einem gemeinsamen, ganz eben gehobelten Unter- oder Bodenbrette, welches Fig. 1 KK mit den darunter genagelten oder eingeschobenen Leisten LLLL, und ebenso Fig. 2, von der Seite zeigt. Es ist drei Fuß oder grade so lang, als es die Länge der drei zusammengestellten Kasten A, B, C erfordert; es springt hinten und an den Seiten nicht vor, damit sich die Nässe nicht darauf sammle und unter die Kasten laufe. Wenn das Unterbrett nur eine Breite von 1 Fuß erhält, so springt es auch an der Vorderseite vor die Kasten nicht vor. Es ist aber nützlich, dem Brette eine größere Breite, 13 bis 14 Zoll betragend, zu geben, um den Bienen den Anflug dadurch zu erleichtern, daß das Brett an der Vorderseite 1 bis 2 Zoll vorspringt; dann muß aber dieser Vorsprung abgeschräget werden, damit Regen ꝛc. davon ablaufen könne. Fig. 4 stellt das Bodenbrett für sich von oben gesehen dar; der abgeschrägete Vorsprung ist durch eine Linie bezeichnet.

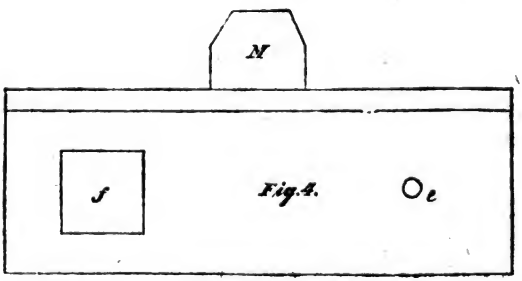


Fig. 4.

Digitized by Google

Um den Bienen das An- und Abfliegen noch bequemer zu machen, kann man noch ein eigenes Flugbrett (Fig. 4 M) anbringen. Dies Brettchen hat einen breiten Zapfen, der in ein dem Bodenbrette gegebenes Loch (Fig. 1 b) gesteckt wird und so das Flugbrett trägt. Damit sich das Unterbrett nicht krümme — was besonders den Nachtheil haben würde, daß man durch Einschieben eines Schiebers die Communication zwischen dem Brutstocke und einem Honigkasten nicht vollkommen absperren könnte — sind drei oder vier Leisten nöthig (Fig. 1 LLLL), die unterhalb des Brettes anzubringen sind, und zwar zwei davon ganz am Ende, und eine dritte in der Mitte, oder die dritte und vierte unterhalb der zusammenstoßenden Seitenwände, wie in Fig. 1.

Damit die drei Kasten einen festeren Stand auf dem Bodenbrette erhalten, hat man 1) dem Mittelkasten 4 hölzerne Stifte oder Zapfen im unteren Rande gegeben, welche in passende Löcher des Bodenbrettes eingreifen; 2) das Bodenbrett länger als 3 Fuß gemacht, und ihm an beiden Enden Leisten gegeben, und zwischen diese und die Seitenkasten zwei lange hölzerne Keile eingeschoben.

Das Flugloch des Stockes befindet sich unmittelbar am Bodenbrette (Fig. 1 a). Es ist 4 Zoll weit, aber nur ¼ Zoll hoch, jedoch so aus der Vorderwand des Mittelkastens ausgeschnitten, daß es nach inwendig sich vergrößert, damit viele Bienen ungehindert aus und eingehen, aber keine größeren Thiere in den Stock bringen können. Will man eine Vorrichtung anbringen, um das Flugloch leicht verkleinern zu können, so ist dies am besten auf folgende Art einzurichten. Man treibt nämlich an jeder Seite des Flugloches einen rechtwinklich gebogenen Draht (⌐) in

Digitized by Google

den Kasten und schiebt dahinter eine kleine Blechschiene, ein dünnes Brettchen ꝛc., und man kann nun durch minderes oder weiteres Vorschieben das Flugloch so klein machen, als beliebt. Man kann dem Stocke auch noch ein zweites höher gelegenes Flugloch geben, Fig. 1, c, welches für gewöhnlich durch einen hölzernen Pflock verschlossen wäre, im Sommer aber bei großer Hitze geöffnet würde, damit es, als höher gelegen, die Entweichung der heißen Luft aus dem Mittelkasten erleichtere; ebenso könnte es im Winter bei anhaltend feuchtem Wetter geöffnet werden, um den Abzug der Ausdünstungen der Bienen zu befördern; doch hievon weiter unten.

Auch die beiden Honig- oder Seitenkasten **B** und **C** haben an der Vorderseite (Fig. 1) ein jeder ein Flugloch, **d d**, am Bodenbrette und absichtlich nahe am Ende des Stockes, so weit als möglich vom Flugloche **a** entfernt. Diese beiden Fluglöcher werden nur in gewissen Fällen geöffnet und sind für gewöhnlich durch einen hölzernen Pflock verschlossen; daher ist hier auch kein Flugbrett (Fig. 4, M) nöthig, um so weniger, wenn das Unterbrett 1 bis 2 Zoll vorspringt. Sollte mehr Bequemlichkeit nöthig erscheinen, so kann man sich durch Vorlegen eines Brettchens u. dgl. helfen.

An der Hinterseite (Fig. 2) hat ein jeder Honigkasten, **d d** gegenüberliegend, ebenfalls ein Flugloch, oder eine Abflug-Öffnung, 2 Zoll breit und 1 Zoll hoch, welche für gewöhnlich durch einen Pflock oder Stöpsel verschlossen ist, der nur dann weggenommen wird und den Ausgang öffnet, wenn die Bienen aus einem gefüllten Seitenkasten abfliegen sollen, damit man denselben ausleere.

Digitized by Google

Die Hinterseite (Fig. 2) des Stockes zeigt ferner die Fenster, I, I, I, deren der Stock fünf hat; nämlich der Hauptkasten hat eins in der Hinterwand, jeder Seitenkasten ebenso, und außerdem hat jeder noch ein Fenster in der äußeren Seitenwand. Alle Seitenkasten sollten diese zwei Fenster haben. Durch Verminderung der Fensterzahl darf man nichts zu ersparen suchen. Denn hat ein Seitenkasten nur ein Fenster, und zwar an der Hinterseite, so kann man durch dasselbe nichts von Allem betrachten, was, wenn der Kasten noch größtentheils leer ist, in dem Dunkel, das sein Inneres erfüllt, vorgeht; und doch ist dies so höchst nothwendig, denn je vertrauter der Bienenzüchter mit dem Leben und Treiben der Bienen wird, desto vollkommener wird auch seine Bienenwartung, sowohl im Allgemeinen, als für jeden Stock insbesondere. Rückt der Scheibenbau bis über das Fenster hinweg nach der Seitenwand vor, so ist man in Ungewißheit, wie weit er sich erstreckt, wie bald es nothwendig ist, den anderen Seitenkasten zu öffnen, und wann es Zeit ist, den ersteren auszuleeren. Will man diesen Uebelstand dadurch entfernen, daß man das Fenster in der äußeren Seitenwand anbringt, so ist man nicht besser daran: man erblickt nicht der Bienen geheimnißvolles Treiben, sondern das eigene Antlitz in dem zum Spiegel werdenden Glase. Blickt man aber in ein hinteres Fenster, und kann man zugleich ein Seitenfenster öffnen, so fällt durch letzteres Licht in den Kasten, und das Auge kann den Scheibenbau von Anfang bis zu Ende in seinen Fortschritten beobachtend begleiten und zu jeder Zeit prüfend übersehen. Dazu müssen die Fenster aber eine gehörige Größe haben. Eine Höhe von 6, und eine Breite von 4 Zoll ist ganz passend. Wenn man den Seitenfenstern 4 Zoll Höhe und 6 Zoll Breite

Digitized by Google

giebt, so kann man mehr Waben übersehen, als wenn das Fenster höher und weniger breit ist.

Die Bienen lieben es aber nicht, wenn in ihre Stöcke Licht fällt. Wollte man die Fenster nicht durch Laden verschließen, so würden sie bald das Glas von innen mit Klebwachs überziehen und so den Stock verdunkeln und den Blick ins Innere verhindern. Deshalb sind Fensterladen nothwendig. Dies können entweder lose Brettchen sein, die mit einem übergreifenden Rande versehen (gefalzt) sind, und vermittelst zweier hölzernen Vorreiber (Fig. 2 i i) festgehalten werden; oder sie können, (wie in Fig. 2 der Mittelkasten zeigt,) oben mittelst zweier Zapfen sich in zwei in den Kasten getriebenen Drahtbügeln (h) drehen und vor dem Fenster als platte Brettchen herniederhängen, so daß man, um in den Kasten zu blicken, nur nöthig hat, dieselben aufzuheben; nothwendig bleibt es wohl, am untern Ende (Fig. 2, g) einen Vorreiber, zur Haltung des Ladens, anzubringen. Damit nicht nachlässige Besucher die Fenster zu schließen versäumen, halte man das Bienenhaus verschlossen.

Der Brutstock A hat in der Mitte des Deckelbrettes eine runde oder vierseitige Öffnung, welche nicht größer ist, als daß sie mit einem Bierglase bedeckt werden kann. Diese Öffnung wird durch einen hölzernen Stöpsel oder Deckel verschlossen, der mit einem Zapfen, als Handhabe, versehen ist und einen vorspringenden auf dem Deckelbrette ruhenden Rand hat, damit die Öffnung desto sicherer verschlossen wird, ohne daß der Stöpsel sehr fest in dieselbe eingepreßt werden darf. — Der Zweck dieser Öffnung ist vornämlich, die Bienen, wenn's sein muß, auf die beste Art füttern, und ihnen andrerseits ein kleines Behältniß zum Ausbauen aufsetzen zu können.

Digitized by Google

Es ist noch übrig, den Abkühlungs- oder Ventilationsapparat zu beschreiben. Derselbe wird nur für die Honigkasten, nicht für den Brutstock oder Mittelkasten, angewendet und findet sich daher blos in den Seitenkasten B und C. Dieser Apparat darf sich nicht darauf beschränken, die innere heiße Luft aus einer oberen Öffnung ausströmen zu lassen; denn bei anhaltend heißem Wetter reicht dies nicht zur Abkühlung der Seitenkasten bis auf den nöthigen Punct aus. Man muß die Hitze aus der Mitte des Kastens, ihrem eigentlichen Heerde, ableiten und zugleich die kühlere athmosphärische Luft des Schattens in und durch den Kasten leiten; man muß einen wirklichen Luftstrom mitten durch den Kasten führen, um die Wirkung der Ventilation bei heißem Wetter zu verstärken; denn selbst bei einströmender warmer Luft erzeugt ein Luftstrom Kühle.

Um dies zu erreichen, haben die Deckelbretter der Seitenkasten in der Mitte einen Ausschnitt oder eine Öffnung von 6 Zoll ins Gevierte. Um diesen vierseitigen Ausschnitt wird ein Rahmen von ¾ zölligen Leisten genagelt (Fig. 1 bei E), und innerhalb dieses Rahmens über die Öffnung eine durchlöcherte Blechplatte von passender Größe gelegt, welche Fig. 5 darstellt.

Fig. 5.

Diese Blechplatte wird nicht mit kleinen runden (wie bei Nutts Ventilatoren), sondern mit möglichst langen Öffnungen versehen. Man kann es dem Klempner überlassen, ob er die langen Öffnungen mit einem dazu eingerichteten Bolzen durchschlagen, oder ob er

Digitized by Google

die Platte durch Auflöthen von schmalen Blechstreifen auf einen Blechrahmen bilden will. Jedoch kann man diese Platte auch aus Draht oder von dünnem Holze anfertigen, nur müssen die Öffnungen so schmal sein, daß sie keine Biene hindurch lassen; aber auch nicht schmaler, weil sonst die Wirkung vermindert wird. Holz steht jedoch dem Bleche insofern nach, als es ein schlechterer Wärmeleiter als Metall ist, und daher nicht so viel Wärme ausströmen läßt; auch in dünnen Platten sich leicht krümmt.

In der Mitte der durchlöcherten Platte ist eine runde Öffnung (m. s. Fig. 5) von etwas mehr als ein Zoll Durchmesser. In dieses Loch wird die Lüfterröhre (Fig. 6) eingehängt.

Fig. 6.

Es ist dies ein ebenfalls mit langen, schmalen Öffnungen versehener Cylinder von überzinntem oder Weiß-Blech, der ein Zoll weit, oben und unten offen ist und am oberen Ende einen umgebogenen Rand, oder einen flachen, angelötheten Ring hat, vermittelst dessen er in die Öffnung der Lüfterplatte eingehängt und getragen wird. Der Cylinder muß genau so lang sein, daß er von der oberen Blechplatte durch den ganzen Seitenkasten hindurch und noch 1/6 Zoll (ja nicht mehr, sonst würde das Abnehmen eines gefüllten Seitenkastens sehr gehindert) in ein im Bodenbrette befindliches Loch (Fig. 4, e) reicht; und damit er bequemer in diese Öffnung, die mit einem 1zölligen Centrumbohrer durch

Digitized by Google

das Bodenbrett gebohrt wird, passe und desto leichter beim Abheben eines Kastens aus dem Loche sich entfernen lasse, kann er am unteren Ende etwas verengert oder zugespitzt werden, wie Fig. 6 zeigt. Sobald man nun den Seitenkasten an der Außenseite nur ein wenig aufhebt, verläßt der Cylinder das Loch im Bodenbrette und der Kasten kann ohne Schwierigkeit abgenommen werden.

Durch die Löcher der oberen Blechplatte entweicht ein Theil der Hitze des Seitenkastens; durch das Loch e im Bodenbrette dringt von unten kühlere Luft in den Cylinder und durch die Öffnungen des Cylinders in den Kasten, so wie die wärmere Luft oben ausströmt, und hiedurch wird der Kasten abgekühlt, so daß die Arbeiter in demselben bei heißem Wetter nicht, wie in ungelüfteten Stöcken, eine erstickende, sie aus dem Stocke treibende Hitze, sondern einen behaglichen, ungestörte Thätigkeit gestattenden und dazu ermunternden Aufenthalt finden. Die Löcher der Lüfterplatte und des Cylinders (Fig. 5. 6.) verstopfen die Bienen, wie jede Öffnung ihres Stockes, durch welche Licht eindringt, gerne mit Klebwachs (Propolis), und zwar um so leichter, je kleiner die Öffnungen sind. Daher dürfen die Bleche nicht mit kleinen runden Löchern durchschlagen werden, sondern sie müssen lange schmale Öffnungen haben, welche 1/6 Zoll oder so breit sind, daß nur eben keine Biene hindurch kann. Diese lassen die Bienen unverstopft, und wenn sie auch den Versuch hiezu machen, oder wenn es ihnen auch nach langer Zeit gelingen sollte, dieselben zu schließen, so würde es ein Leichtes sein, das Stopfwachs mit einer Messerspitze herauszunehmen, und die Ventilation auf lange Zeit wieder vollkommen herzustellen.

Digitized by Google

Anstatt der Blechcylinder hat man auch vom Tischler angefertigte vierseitige Röhren von dünnen durchlöcherten Brettchen angewendet, auch vorgeschlagen, Röhren aus Hollunderholze zu verfertigen. Ich habe keine Erfahrung über die Brauchbarkeit dieser Art von Lüfterröhren gemacht, würde jedoch demjenigen, der sich seine Stöcke zur Ersparung von Ausgaben selbst anfertigen will, rathen, die Lüfterröhre von Draht anzufertigen, was recht gut ausführbar sein würde, wenn man grade Stücken Drahtes von gehöriger Länge mit feinem Clavierdrahte über kreisförmig gebogene, ein Zoll im Durchmesser haltende Drahtringe zusammen bände. Die Lüfterplatte kann man sich ganz leicht selbst anfertigen, wenn man Futterblech kauft, dieses mit Hülfe einer starken Scheere in Stücken von der gehörigen Größe zerschneidet (eine Blechtafel kann 4 Platten liefern) und die Öffnungen nicht durchschlägt, wozu ein Bolzen gehört, sondern mit einem möglichst breiten Meißel oder Stichbeitel für die langen Seiten, und mit einem nur 1/6 Zoll breiten für die schmalen Seiten, die schmalen Streifen, welche zur Bildung der Öffnungen heraus zu schaffen sind, ausschneidet (ausstämmt).

Will man die Wirkung der Ventilation oder die Abkühlung noch verstärken, so kann man die obere Lüfterplatte noch vergrößern und eine der oberen Platte völlig gleiche und gerade gegenüberliegende über einem Ausschnitte im Bodenbrette anbringen (Fig. 4 f), durch deren Mitte der Cylinder 1/6 Zoll hindurch reicht. Hiedurch wird noch mehr heiße Luft oben entweichen und noch mehr kühle Luft von unten sich in den Kasten ziehen, und der Stock desto mehr abgekühlt werden, je kühler bei heißem Wetter der Schatten ist, in welchem er steht.

Schwarze Gegenstände strömen mehr Wärme aus, als weiße, ebenso unebene oder rauhe mehr als glatte,

Digitized by Google

polirte, weil sie eine größere Oberfläche haben. Es dürfte daher rathsam sein, die obere Lüfterplatte mit schwarzer Firnißfarbe anzustreichen und die noch nicht getrocknete Farbe mit Sand oder Kohlenstaub zu bewerfen, wodurch die Platte schwarz und rauh werden würde. —

Da die Abkühlung der Honigkasten nur bei heißem Wetter beabsichtigt werden kann und das Ventiliren bei kühler Witterung nachtheilig sein würde, so müssen auch Vorrichtungen getroffen werden, um den Ventilationsapparat verschließen zu können. Dazu ist die Lüfterplatte im Deckelbrette der Seitenkasten mit einem ¾ Zoll hohen und breiten hölzernen Rahmen umgeben, in welchen ein bequem, aber dicht schließender Deckel (Fig. 1 E) eingelegt wird, der einen übergreifenden Rand zur Abhaltung der Nässe hat, oder eingefalzt ist. Hiedurch wird der Ventilator von oben geschlossen. Je größer die Lüfterplatte ist, desto nothwendiger ist es, den Deckel (E) gegen Werfen zu schützen, und er wirft sich leicht, wenn er durch Regen oder Schnee auswärts, oder durch die Ausdünstung der Bienen von unterwärts der Feuchtigkeit ausgesetzt ist. Man schiebe daher in den Deckel eine quer durch die Holzadern laufende Leiste ein, oder setze ihn aus zwei über einander geleimten und genagelten Brettchen zusammen, deren Adern sich kreuzen.

Von unten wird der Ventilator durch einen hölzernen Schieber (Fig. 2 GG) geschlossen, der entweder zwischen zwei Leisten des Bodenbrettes (Fig. 1 LL) oder, wie in Fig. 2, zwischen zwei eigenen kleinen Leisten dicht schließend an der Unterseite des Bodenbrettes in Falzen läuft, die den Leisten gegeben sind. Diese Schieber werden nach hinten ausgezogen; nach vorne sind vor den Leisten andere schmale Leisten zum Schutze

Digitized by Google

gegen Zugluft angebracht, wie Fig. 1 HH und unten Fig. 7 HH zeigt. — Hat das Bodenbrett nur ein einzölliges Loch (Fig. 4 e), so reicht man auch mit einem dicht schließenden Stöpsel von Kork oder von Holz mit Werg umwunden aus, vorausgesetzt, daß dieser so fest angebracht ist, daß er nie von selbst ausfällt, und daß die Stöcke so stehen, daß man von unten zu dem Stöpsel mit der Hand gelangen kann.

Speilstöcke zur Befestigung der Waben sind nur im Brutstocke oder Mittelkasten nöthig; in den Honigkasten hindern sie das Ausnehmen des Scheibenhonigs und sind unnöthig, wofern der Mittelkasten groß genug ist, um den Wintervorrath aufzunehmen, und die Stöcke nicht zum Verfahren oder Wandern bestimmt sind.

Schwere Honigscheiben brechen bei kaltem Wetter leicht von glattem Holze ab, wenn der Stock in eine schiefe Lage gebracht werden muß; Speilstöcke geben ihnen Festigkeit; doch ist, zur Vermehrung der Festigkeit für die Waben, der Vorschlag beachtenswerth, dem Brutstocke inwendig ungehobelte Bretter zu geben, welche außerdem, ihrer Rauhigkeit wegen, von den Bienen mit Klebwachs überfirnißt und so dauerhafter werden.

Zur Beförderung der Dauerhaftigkeit der Stöcke ist es gut, wenn sie einen zweimaligen äußeren Anstrich von Firnißfarbe erhalten, wozu sich eine graue Farbe ganz gut eignet, die auch wohlfeiler als eine grüne ist; andere Farben würden sich weniger gut passen. Da die Stöcke in einem gegen Sonne, Regen und Schnee schützenden Bienenhause stehen müssen, so ist der Anstrich nicht gradezu nothwendig, doch immer für die Vorder- und Oberseite nützlich.

Ein grauer, wohlfeiler und Ölfarben an Dauerhaftigkeit übertreffender Anstrich ist folgender. Man nimmt 3 Theile gewöhnlichen gelöschten Kalk, 2 Theile

Digitized by Google

gesiebte Holzasche und 1 Theil feinen Sand, schlägt alles, der besseren Mischung wegen, durch ein feines Sieb, und setzt so viel Leinölfirniß zu, als erforderlich ist, um eine Masse zu bilden, die mit einem harten Pinsel verstrichen werden kann. Je vollkommner diese Ingredienzien gemischt sind, desto dauerhafter fällt der Anstrich aus, weshalb man die Masse fleißig umrühren muß, damit der Sand weniger zu Boden sinke. Zwei Anstriche sind hinlänglich. Der erste wird dünn aufgetragen und zieht sich großentheils ins Holz; ist er völlig trocken, was man durchaus abwarten muß, so folgt der zweite, und zwar so dick, als er mit dem Pinsel nur auseinander gerieben werden kann. Dieser Anstrich ist für Wasser undurchdringlich, leidet durch nasse, kalte Witterung nicht und wird durch die Sonnenhitze nur noch dauerhafter.

Nützlich ist es ferner, die Stöcke, besonders eines großen Standes, zu nummeriren und die No. an der Vorderseite des Brutstockes mit schwarzer Ölfarbe zu bemerken (s. Fig. 1 und Fig. 7). So kann man ein Register über die Stöcke führen, ihr Alter, ihre Abstammung, die Zeit, wann die Waben des Brutstockes erneuert wurden, die Honigmasse, die ein jeder lieferte, und andere Bemerkungen über jeden einzelnen Stock machen, was oft großen Nutzen gewähren wird. An der Hinterseite des Brutstockes wird das Gewicht des ganzen Stockes vor der Bevölkerung (Fig. 2), so wie an jedem Seitenkasten das Gewicht dieses leeren Kastens verzeichnet, um durch Wägen und Abziehen des Thara-gewichtes leicht das Honiggewicht ermitteln zu können.

Da die Lüftungsbienenzucht nicht sowohl auf einer feststehenden, unveränderlichen Gestaltung der Bienen-

Digitized by Google

stöcke beruht, sondern nur darauf, daß die Stöcke Volkreichthum gestatten, leicht zu erweitern sind, den Bienen beim Baue Bequemlichkeit gewähren, einen ungestörten Brutraum haben und die Abkühlung der Honigräume und eine leichte Abnahme des Honigs zulassen und möglich machen, so hat man nicht nöthig, bei der Gestaltung und Einrichtung des im Bisherigen beschriebenen Stockes zu beharren, sondern man kann den Stock nach Belieben umgestalten, um ihn zweckdienlicher und wohlfeiler einzurichten.

Hier bietet sich der Gedanke dar, ob man nicht mit einem Honigkasten ausreichen könne; wodurch man nicht blos an Kosten, sondern auch an Raum im Bienenstande ersparen würde. Man könnte sogar dem Honigkasten hinter dem Brutstocke seine Stelle anweisen, nicht zur Seite desselben; so würden die Stöcke noch weniger Raum im Bienenhause wegnehmen. Allerdings könnte der Honig dieses Kastens, wenn er gefüllt wurde, ausgeleert werden, ohne daß ein zweiter Honigkasten nöthig wäre; die abgeflogenen Bienen würden sich so lange, bis ihnen der ausgeleerte Kasten wieder angesetzt worden wäre, im Brutstocke aufhalten und dort Platz finden, wo nicht, sich vorlegen. Allein wenn der abkühlbare Honigkasten ein Hintergebäude bildet, so werden die Bienen nicht so gerne und fleißig darin bauen, als wenn er dem Flugloche näher, seitwärts steht, und es wird sich mehr Lust zum Schwärmen zeigen. Hat der Stock aber nur einen Seitenkasten, so tritt der Übelstand ein, daß man den Bienen nicht zu jeder Zeit mehr Raum geben kann. Man muß den zahlreichen Arbeitern eines Lüfterstockes schon ehe der eine Seitenkasten ausgebauet worden ist, den zweiten öffnen; sie finden sonst nicht alle ihre Arbeit, richten daher ihre Thätigkeit auf stärkeres Brüten und

Digitized by Google

Erziehen von Jungen und schwärmen. Aus diesem Grunde sind zwei Honigkasten nothwendig.

Kann man also in dieser Hinsicht keine Verminderung der Kosten erreichen, so müßte man diese in der Wahl eines wohlfeileren Materials, als Holz, suchen, und da bietet sich denn vor Allem das Stroh dar, das gewöhnliche Material der Stülpkörbe, welches überdies ein schlechterer Wärmeleiter als Holz ist, daher für den Schutz der Bienen gegen das Erfrieren mehr Sicherheit zu gewähren scheint; welches die Ausdünstungen der Bienen während des Winters in sich aufnimmt und nach außen ableiten und daher die Waben gegen Schimmel mehr als Holz schützen soll. Wenn auch diese Vortheile des Strohes für die Überwinterung der Bienen nicht entschieden sich ergeben, so ist es immer ein wohlfeileres [wenngleich bei weitem nicht so dauerhaftes, und daher am Ende ebenso theures] Material als Holz, und es dürfte schon aus diesem Grunde für Viele, denen die Kosten der ersten Anlage schwer fallen, von Wichtigkeit sein, wenn sich ein Lüftungsstock von Stroh verfertigen ließe und dadurch, bei gleicher Zweckmäßigkeit, beträchtlich wohlfeiler würde.

Daß dies aber nicht ausführbar ist, wenn man die Construction des Nutt'schen oder des sub Fig. 1 und 2 abgebildeten Lüfterstockes beibehalten will, wird jedem einleuchten, der die Sache überlegt oder gar auszuführen versucht. Da jedoch der Lüfterstock aus 3 nebeneinanderstehenden Abtheilungen besteht, so liegt der Gedanke sehr nahe, ihn aus 3 aneinander gestellten Stülpen oder Schwarmkörben zusammenzusetzen. Schon im Jahre 1835 wurde dieser von Vielen aufgefaßte Gedanke durch Herrn Euchler im Monatsblatte der märk. ökonom. Gesellsch. öffentlich entwickelt. Man kann nämlich 3 Körbe auf ein gemeinsames Unterbrett

Digitized by Google

nebeneinander stellen. Der mittlere ist der Brutstock, mit dem Flugloche, wie natürlich, nach vorne gerichtet; die beiden Seiten- oder Honigkörbe werden mit dem Flugloch nach hinten gestellt, und dies wird nur geöffnet, wenn die abgesperrten Bienen den gefüllten Seitenkorb verlassen sollen. In die für den Kronzapfen bestimmte Öffnung wird eine durchlöcherte Blechröhre, ein Ventilator, behufs der Abkühlung des Seitenkorbes eingehängt, die man durch einen Stöpsel mit vorspringendem Rande von oben verschließt oder bedeckt, und die Communication zwischen dem Brutstocke und den Seitenkörben wird vermittelst einer kurzen Röhre am Bodenbrette hergestellt, die mit einer Vorrichtung versehen ist, um sie beliebig öffnen oder verschließen zu können. Um die Ventilation zu verstärken, kann man, gleich gut, ob die Seitenkörbe gewölbt sind, oder einen platten Deckel haben, ihnen anstatt des Zapfenloches eine 4 bis 5 Zoll im Durchmesser haltende Öffnung geben, um in diese ein durchlöchertes Blech oder dünnes Brettchen zu legen; daneben aber auch noch den durch die Mitte des Seitenkorbes gehenden, unten offenen Cylinder oder Lüfterröhre bis in ein im Bodenbrette befindliches Loch reichen lassen, damit kühle Luft von unten eindringen könne, sobald der untere Verschluß geöffnet wird.

Es ist schon früher gesagt, daß und warum die seitlichen Honigkasten Fenster haben müssen. Diese dürften also auch hier nicht fehlen, nur müßten gleich bei der Verfertigung die Körbe so gebunden werden, daß die Fensteröffnungen ohne Schaden für die Haltbarkeit des Korbes ausgeschnitten werden können. Das eingesetzte Glas braucht nur durch vorgesteckte hölzerne Pflöcke befestigt zu werden, und um die Fenster zu verschließen, wird es hinlänglich sein, ein starkes dunkelfarbiges Papier

Digitized by Google

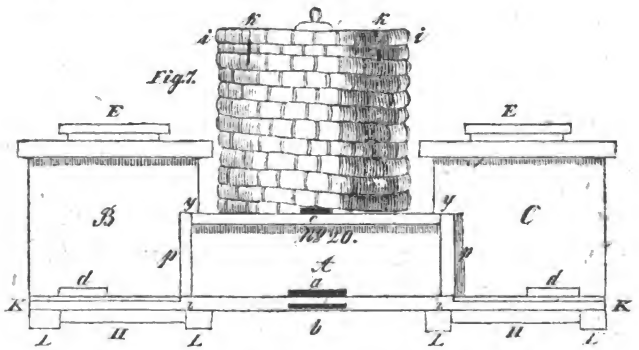
mit Nadeln oder Drahtstiften über den Fenstern zu befestigen.

So wäre der Stock ganz gut, wenn er nicht einen unverbesserlichen Fehler hätte, und das ist die unbequeme Communication zwischen dem Brutstocke und den Seitenkörben vermittelst eines einzigen — mehrere sind nicht anzubringen — verdeckten Weges am Bodenbrette. Der oben beschriebene Stock (Fig. 1) bietet den Bienen überall in den von unten bis oben durchlöcherten Seitenwänden Durchgangsöffnungen dar; und wenn die Bienen im Seitenkasten bauen sollen, so müssen sie sich zuvor in einer beträchtlichen Menge, gewissermaßen als ein kleiner Schwarm, in den Kasten hineingezogen haben; dies thun sie aber um so eher und lieber, wenn der Kasten in unmerklicher Trennung von dem Brutstocke steht, wenn die Verbindung so viel als möglich bequem gemacht ist, und namentlich in je größerer Nähe sie einen Durchgang an der Decke des Seitenkastens finden. Wer mit den Gewohnheiten der Bienen bekannt ist und es vornämlich versucht hat, Schwarmstöcke, die nicht schwärmen wollen, in einem leeren, durch eine Röhre mit dem Stocke verbundenen Korbe bauen zu lassen, der weiß wie schwer die Bienen sich hiezu entschließen, der wird es also mehr als wahrscheinlich finden, daß die Bienen des aus Stülpkörben zusammengesetzten Lüfterstockes lange Zeit zaudern und sich unthätig vorlegen werden, ehe sie den Bau im Seitenkorbe beginnen, und somit wenig oder gar keinen Honig darin eintragen werden; daß sie ferner in Gegenden, wo die Bienen schwärmen, und in Jahren, welche das Schwärmen begünstigen, lieber schwärmen, als von dem Seitenkorbe Besitz nehmen werden. Hievon kann man sich leicht durch Versuche überzeugen.

Will man aber doch gerne den Bewohnern eines Lüfterstockes für den Winter ein Quartier von Stroh

Digitized by Google

geben, so kann man einen gewöhnlichen Schwarmkorb auf einen Halbkasten stellen und mit diesem letzteren die durch Lüftung abzukühlenden Honigkasten verbinden, und zwar auf zwiefache Art, wie Fig. 7 und Fig. 10 zeigen, wovon der Stock Fig. 10 jedenfalls den Vorzug verdient.



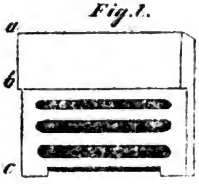
Wie vorstehende und die weiter unten folgende Abbildung (Fig. 10) zeigt, hat man hier weiter nichts als einen gewöhnlichen, durch einen Untersatz- oder Höchselkasten vergrößerten Schwarmkorb, an dessen beiden Seiten ein zur Aufnahme des dem Stocke überflüssigen Honigs bestimmter, durch den oben beschriebenen Ventilationsapparat abzukühlender Honigkasten steht.

Der Kasten A, den man den Communicationskasten nennen kann, weil durch ihn die Verbindung zwischen dem Brutkorbe und den Seitenkasten, so wie zwischen den beiden Letzteren, hergestellt wird, steht, wie bei Fig. 1 auf dem Bodenbrette KK, welches dem früher beschriebenen gleicht; er hat jedoch nur 4 bis 6 Zoll Höhe mit Einschluß des Deckelbrettes yy. Dieses springt an der Vorder- und Hinterseite 1½ bis 2 Zoll

Digitized by Google

vor; mit den durchlöcherten zusammenstoßenden Seitenbrettern liegt es in gleicher Ebene, greift aber mit diesen 1/4 Zoll in die anstoßende Seitenwand des Seitenkastens (B, C) ein. Diese letztere stellt Fig. 8

Fig. 1.



dar, und man sieht, wie dieselbe am unteren Theile (bc) nur halb so stark, als am oberen (ab) ist; zugleich sieht man, wie die Durchgänge für die Bienen ausgeschnitten sind. Dadurch, daß diese Seitenwand 1/2 Zoll über den Deckel des Kastens A greift, ist die Fuge zwischen beiden von oben bedeckt; von vorne wird sie durch die Fugenbrettchen verschlossen, welche von yz bis p über B und C vorspringen. Hinten fehlen die Fugenleisten, weil hier die Schieber eingeschoben werden. In der Hinterwand hat der Kasten A ein Fenster.

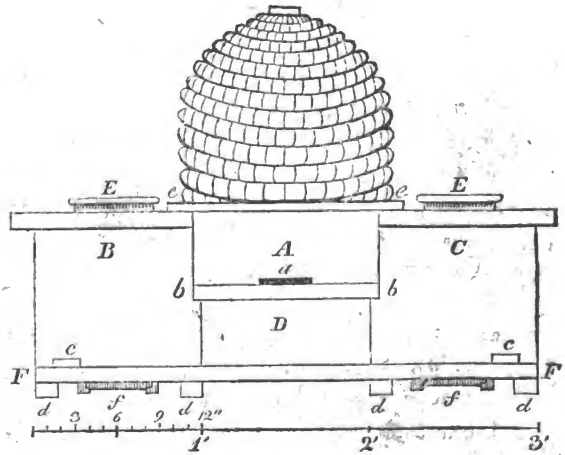
Weil die beiden Honigkasten B und C so weit von einander stehen müssen, daß sie den Brutkorb nicht berühren, so muß der Kasten A die hiezu erforderliche Länge haben und ist nach der Größe des aufzustellenden Korbes einzurichten. Die Breite braucht nur 12 bis 13 Zoll zu sein, da der Korb auf dem hinten und vorne vorspringenden Rande des Deckelbrettes stehen kann. Letzteres hat mehrere lange Öffnungen zum Durchgange für die Bienen. Es ist dies besser, als wenn man nur einen runden, der Mündung des Korbes gleichkommenden Ausschnitt machen wollte; so würden die Scheiben des Korbes bis auf das Boden-

Digitized by Google

brett durch den Kasten A hindurch verlängert werden und es hindern, wenn der Korb verjüngt werden soll, entweder demselben Ringe nach und nach unterzusetzen, oder einen andern Stock an seine Stelle zu bringen. Das Flugloch des Korbes (c) muß verschlossen werden. Alles Übrige findet seine Erklärung in dem früher beschriebenen Lüfterstocke (Fig. 1). ii ist ein platter Strohdeckel, der mittelst kleiner eiserner Klammer (kk) befestigt wird. Oben im Deckel ist ein Stöpsel, und die Öffnung, die er verschließt, dient zu denselben Zwecken, wie die entsprechende in Fig. 1.

Die zweite Art dieser Lüfterstöcke mit Brutkorb von Stroh stellt Fig. 10 (ebenfalls wie Fig. 7 von der Vorderseite gesehen) dar.

Fig. 10.



Hier ist D ein leerer Raum. Der Communicationskasten A, der hinten sein Fenster hat, steht also nicht auf dem eigentlichen Bodenbrette F F, welches

wieder ganz das früher beschriebene ist, sondern hat ein eigenes Unterbrett bb, welches auf einem Vorsprunge der Seitenkasten ruhet. Der Deckel (ee) des Kastens A, der auf allen vier Seiten 1½ bis 2 Zoll über die Wände dieses Kastens vorspringt, ruht auf den beiden Honigkasten B und C; er hat mehrere lange, einen Zoll weite Ausschnitte, welche die Bienen aus dem Korbe in A gelangen lassen. a ist das Flugloch; cc sind die für gewöhnlich verschlossenen Fluglöcher der Honigkasten; dddd sind die Leisten des Bodenbrettes, ff die Schieber, welche den Ventilationsapparat von unten schließen und öffnen; die vor diesen Schiebern nach vorne anzubringende Leiste (Fig. 1 H) ist nicht gezeichnet, eben so sind die kurzen Fugenleisten des Kastens A nicht gezeichnet, deren Einrichtung aus dem Früheren bekannt ist.

Die beiden mit B und C zusammenstoßenden Seiten des Communicationskastens A haben die gewöhnlichen Öffnungen, denen gleiche Durchgangsausschnitte in den Seitenwänden von B und C gegenüber liegen, welche Fig. 8 darstellt, wenn man ab als unteres, bc als oberes Ende dieser Wand ansieht. Man kann auch die Seiten von A, die an B und C stoßen, offen lassen und durch 2 oder 3 eingefügte Leisten in 3 oder 4 Abtheilungen oder Durchgänge theilen und auf dieselbe Art die entsprechenden Öffnungen in dem oberen Theile von B und C bilden; doch thut man wohl, wenn man diese Öffnungen so anbringt, daß die unterste unmittelbar am Unterbrette bb, die oberste am Deckelbrette von B und C befindlich ist. Die Schieber zwischen A und B und A und C werden von hinten eingeschoben; sind sie von Blech, so braucht man nur eine halbe Tafel; bei ihrer Schmalheit können sie sehr

Digitized by Google

gut aus Holz, aus einer dünnen, vorne zugespitzten Tafel bestehen.

Der 4 bis 6 Zoll hohe Kasten A mit dem Strohkorbe hat einen völlig festen Stand, indem das Deckelbrett ee sicher auf den Seitenkasten ruhet, und ebenso das Unterbrett (in welches noch ein Flugbrett (Fig. 4 m) eingefügt wird) fest auf dem Vorsprunge der anstoßenden Wände der Seitenkasten liegt. Sobald aber der eine der Honigkasten, B oder C, gefüllt ist und abgenommen werden soll, wird zuvor eine passende, sichere Unterstützung unter das Brett bb, zwischen dieses und das Bodenbrett FF gebracht, wozu sich am besten ein Brett eignet, das am vorderen Ende ein wenig schmaler als hinten ist, um keilartig eingeschoben zu werden und so den Brutstock (A mit Korb) ein wenig aufzuheben.

Die Vorzüge dieses Stockes sind Wohlfeilheit, eine Zusammenstellung der einzelnen Theile, wodurch den Bienen die Arbeit erleichtert und das Bauen in den Seitenkasten befördert wird, und Vortheile für die Überwinterung der Bienen, wenn diese nicht auf dem Sommerstande bleiben.

Was den ersten dieser Puncte, die Wohlfeilheit, betrifft, so sieht man, daß alle Theile dieses Stockes leicht und von schwachem Holze gearbeitet sein können; daß sie wenig künstlich sind, so daß die meisten Bienenzüchter sie selbst anfertigen können. Die Kasten dürfen, ohne Zinken, nur stumpf zusammengenagelt werden; die Honigkasten B und C können aus schwachen Brettern bestehen, da sie für den Winter nicht gebraucht werden; dann aber nagelt man an die mit A zusammenstoßenden Wände eine Leiste von 1zölligem Holze, damit das Bodenbrett bb darauf zu liegen komme. Der Rahmen um die Lüfterplatte kann weg

Digitized by Google

fallen, wenn die letztere unterhalb der Öffnung im Deckelbrette von B und C, also an die inwendige Seite des Deckels, angenagelt und der Lüfterdeckel (E) mit einem übergreifenden Rande in die Öffnung selbst gelegt wird. Die Schieber f f können durch einen Pflock ersetzt werden, indem man dem Bodenbrette blos das Loch Fig. 4 e giebt, und die Schieber zwischen A und B und A und C, brauchen nur von Holz zu sein.

Was die Zusammenstellung der einzelnen Theile betrifft, so haben die Seitenkasten grade das Erforderniß, was dem aus drei Stülpkörben zusammengesetzten Stocke abgeht, in größter Vollkommenheit: die Bienen finden den Eingang in den Seitenkasten unmittelbar am Deckel des letzteren; zieht man den Schieber zwischen A und B weg, so gehen sie mit einigen Schritten dahin, wo sie den Bau zu beginnen haben. Dieser wird, so zu sagen, gar nicht abgebrochen, sondern von A in B ohne Weiteres fortgesetzt, es bedarf keines Entschlusses für die Arbeiter, sich in Masse an einen entfernten, hochgelegenen Punct zu begeben, um dort die im Mittelstocke völlig abgebrochene Arbeit neu zu beginnen. Dies Letztere ist ein Mangel, den auch der Stock Fig. 7 an sich trägt, weshalb ihm Fig. 10 unbedingt vorgezogen zu werden verdient. Bei diesem Stocke (Fig. 10) liegt ferner das Flugloch a so, daß die beladenen Bienen mit wenigen Schritten auf dem Bodenbrette b b, ohne alles Steigen, in die Mitte der Honigkasten B und C gelangen, was die Arbeit natürlich erleichtert und befördert, weshalb dieser Stock in dieser Hinsicht auch vor Fig. 1 den Vorzug verdient.

In Hinsicht auf die Überwinterung bietet dieser Stock vor dem Nutt'schen, bei welchem der Brutstock

Digitized by Google

nicht größer als die Seitenkasten ist, den entschiedenen Vortheil dar, daß der Brutstock, d. h. der Strohkorb mit Einschluß des Kastens A, einen so großen Vorrath von Honig faßt, als hinlänglich ist, die Bienen bis zur nächsten Honigtracht zu ernähren, während dies bei Nutts Stocke nicht der Fall ist, so daß man diesem auch in einem Seitenkasten noch Honigvorrath übrig lassen muß. Nun aber steht der Seitenkasten im Winter von Bienen leer, der Honig crystallisirt sich daher (körnt sich, wird Steinhonig) in der Kälte und geht somit großentheils den Bienen verloren. Dies ist bei Fig. 10 vermieden: wo der Winteraufenthalt ist, dort ist auch der Wintervorrath und wird durch die Bienen gegen Frost geschützt. Daneben wohnen die Bienen in diesem Stocke in Stroh; die Honigkasten B und C bleiben für den Winter unbenutzt, so daß man sie ganz entfernen und den Kasten A durch zwei mittelst Schrauben befestigte Brettchen verschließen kann. Man hat auf diese Weise nur den Brutstock (Korb und Communicationskasten) ins Winterquartier zu stellen, was bei mangelndem Raume sehr bequem ist, abgesehen davon, daß der Stock durch seine Verkleinerung bequemer zu behandeln ist.

Man kann ferner jeden beliebigen Schwarmstock bei der Einrichtung dieses Stockes zu einem Lüfterstocke machen, und der Stock kann gleich im ersten Jahre Honig abgeben, denn sobald der Kasten A ausgebaut ist, beginnt der Bau in den Honigkasten. Endlich ist die Ventilation der Seitenkasten mehr als bei dem Nuttschen Stocke von dem Einflusse der Temperatur des Brutstockes getrennt. Die größere Hitze sammelt sich in dem oberwärts stehenden Korbe; die Wärme des Brutstockes theilt sich weniger den Honigkasten und die kühlere Temperatur der Letzteren weni-

Digitized by Google

ger dem Ersteren mit, so daß also bei diesem Stocke der Zweck der Lüftungsbienenzucht am sichersten zu erreichen steht.

3. Das Bienenhaus. — Lage, Richtung und Einrichtung desselben.

Das Gedeihen der Bienenzucht hängt von der Gegend ab, von der Masse, Beschaffenheit und Dauer blühender Gewächse, die eine Gegend den Bienen darbietet. Wer die Bienenzucht treiben will, muß daher seine Gegend in dieser Beziehung prüfen, und in schlechten Bienengegenden lieber seinen Vorsatz aufgeben, da sich weder durch die vollkommenste Bienenpflege, noch durch die einträglichste Art von Bienenstöcken in solchen Gegenden ein guter Ertrag erzwingen läßt. Gute Bienengegenden *) sind solche, die einen guten, stark bebaueten Boden und starken Gartenbau haben, wo die Bienen viel Obstbäume, Linden, Kastanien, Weiden, Waldungen, Wiesen, Rapsfelder, Kleeschläge, Wicken, Taback, Buchweizen und Haidekraut finden, und zwar dies Alles in der Nähe finden. Eine Weide, welche 1/4 bis 1/2 Meile vom Bienenstande entfernt ist, bringt wenig oder gar keinen Nutzen und in ungünstigen

*) Es ist hier nur von cultivirten Gegenden die Rede; in Wildnissen finden die Bienen oft mehr Nahrung, als in ersteren; dennoch muß man glauben, daß dies nur in südlicheren, wärmeren Gegenden der Fall ist, während bei uns die Bienen jetzt von den ökonomisch cultivirten Gewächsen, im Vereine mit dem, was Wiesen, Unkräuter und Wälder darbieten, mehr Honig eintragen können, als in denselben Gegenden vor deren Cultivirung.

Digitized by Google

Jahren (bei Wind, Kälte und Regen) mehr Schaden durch Entvölkerung der Stöcke, als Gewinn durch Honiglieferung. Daher muß man suchen, den Bienenstand der Bienenweide so nahe als möglich anzulegen. Allein dies ist in den meisten Fällen unmöglich; man muß das Bienenhaus im Garten, in der Nähe des Wohnhauses erbauen und es nun den Bienen überlassen, sich die nächste Weide aufzusuchen; auch das Wandern oder Verfahren der Stöcke von einem blühenden Felde zum anderen ist meistens unausführbar. Wer jedoch seinen Bienenstand so anlegen kann, daß die Bienen ihre Nahrung ganz in der Nähe sammeln können, der versäume dies nicht; es wird ihm hinlänglich belohnt werden.

Wo man nun auch den Bienenstand errichtet, so hat man darauf zu sehen, daß er

1) nicht hoch liegt, in welchem Falle die Bienen von Stürmen und Zugwind leiden würden, sondern eine geschützte Lage hat;

2) nicht eng eingeschlossen sei von Gebäuden und andern hohen Gegenständen, sondern den Bienen einen freien, bequemen Ab- und Anflug gestatte, *) und die Morgensonne sie treffen lasse;

3) nicht unmittelbar an einem größeren Wasser liege, weil der Wind viele beladen heimkehrende Bienen in dasselbe wirft, die auf diese Weise umkommen, auch die Schwalben in der Nähe des Wassers sich besonders gerne aufhalten und Tausende von Bienen wegfangen;

*) Doch kenne ich ein Bienenhaus, das wegen Mangels an Raum im Vierecke gebaut ist, worin die Bienen also nach allen Weltgegenden stehen, aus einem kleinen eingeschlossenen Raume abfliegend, sich gleich über das freilich nicht hohe Bienenhaus erheben müssen und bei der günstigen Bienengegend vortrefflich gedeihen.

Digitized by Google

4) nicht eine sumpfige, feuchte Lage und dumpfige Luft habe, wodurch im Winter Kälte und Schimmel erzeugt werden, sondern trocken und luftig sei;

5) nicht starken und häufigen Erschütterungen ausgesetzt sei, wie z. B. in der Nähe von Landstraßen, Scheunen, Schmieden, Hämmerwerken ꝛc. der Fall sein würde;

6) nicht dem Rauche, Staube oder Gestanke ausgesetzt sei, welche den Bienen zuwider sind;

7) wo möglich nicht viele Bienenstände in der Nähe habe, weil dadurch Räuberei veranlaßt wird.

8) Dagegen ist es gut, wenn in der Nähe des Bienenstandes ein kleines stehendes Wasser, selbst eine Pfütze ist, deren Wasser Mistjauche zufließt, woraus die Bienen begierig Wasser tragen.

9) Auch muß unmittelbar vor den Bienenstöcken ein stets von Gras und Unkraut rein gehaltener, etwa mit Sand oder Kies beschütteter Platz sein, weil im Grase sich Frösche und Kröten aufhalten, welche niederfallende Bienen, die sich vom reinen Boden leicht erheben würden, fangen und verzehren. Auch kann man so eine etwa zu Boden gefallene Königinn leicht auffinden.

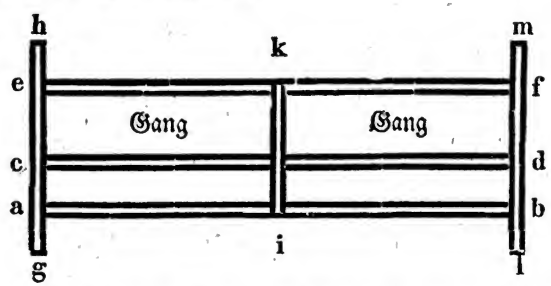
10) Endlich muß dafür gesorgt sein, daß der Bienenstand gegen Diebstahl gesichert sei.

Die Lüfterstöcke bedürfen, wie alle Bienenwohnungen des Schutzes gegen Regen, Schnee und Wind; sie verlangen außerdem Schutz gegen Sonnenbrand, und sehr bequem ist es, wenn man seine Stöcke, besonders, so man deren viele hat, für den Winter nicht an einen anderen Ort zu bringen nöthig hat. Daher ist es nothwendig, den Lüfterstöcken ein Bienenhaus (Bienenschauer) zu geben und bei einem Neubau dahin zu sehen, daß es seinen Zweck vollkommen erreicht, d. h.

Digitized by Google

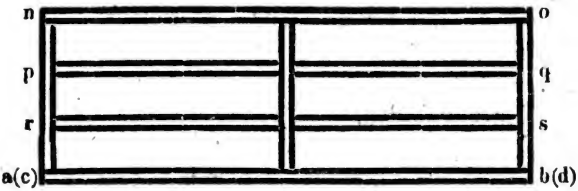
daß es gegen Regen, Wind und Sonnenhitze schützt und zugleich die Eigenschaften hat, die ein guter Winterstand für Bienen haben muß.

Die meisten Bienenzüchter werden darauf Rücksicht nehmen, das Bienenhaus so einfach und wohlfeil einzurichten, als dies die Brauchbarkeit und Dauerhaftigkeit desselben zuläßt. Der innere Raum des Bienenhauses hat nur die Bestimmung, den Bienenstöcken ihren Stand zu geben und hinter denselben einen Gang zur bequemen Behandlung der Stöcke übrig zu lassen. Hieraus ergiebt sich folgender einfache Grundriß desselben :



Auf jeder der Querschwellen gh, ik, lm ꝛc. steht da, wo die Längsschwellen ab, cd und ef auf sie stoßen, ein Stiel, so daß also das Haus drei mit den Längsschwellen übereinstimmende Reihen von Stielen hat. Die auf ef treffende Stielreihe macht die Hinterwand; zwischen den auf ab und cd treffenden Stielen befinden sich mit ab und cd gleichliegende Riegel in der erforderlichen Höhe über einander, und diese dienen dazu, die Bienenstöcke zu tragen. Die Tiefe ist 6 bis 7 Fuß, und der Gang hinter den Stöcken hat 4 bis 4½ Fuß Breite. Die Stiele mit dazwischen liegenden Riegeln stellen sich also folgendermaßen dar :

Digitized by Google



ab ist die gleichnamige Schwelle des Grundrisses; no ist das Rähm, worauf die Balken zu liegen kommen; pq, rs sind 4 Riegel. Vorstehende Abbildung stellt auch die auf cd stehende Reihe von Stielen mit ihren Riegeln dar, nur fehlt hier das Rähm no, wogegen die Stiele so viel höher sind, daß sie in die Balken eingezapft werden.

Das Dach meines Bienenhauses ist nicht, wie gewöhnlich bei diesen Gebäuden, ein s. g. Nähladendach sondern ein spitzes, an beiden Seiten gleich hohes. Man kann den Tropfenfall nicht vermeiden, wofern man nicht das Dach allein nach hinten anbringen würde; dann aber sind die Stöcke, besonders in der oberen Reihe, viel mehr dem Regen ausgesetzt, als bei der Einrichtung meines Bienenhauses. Der Tropfenfall schadet gar nicht, denn wenn er bei starkem oder anhaltendem Regen erfolgt, so fliegen die Bienen nicht aus, und der durch ihn etwa verursachte Schade wäre leicht durch eine Dachrinne zu verhüten, die ich jedoch für unnöthig erkannt habe.

Je länger ein Bienenhaus ist, desto mehr thun ihm, wenn es nicht durch Gebäude geschützt steht, Seitenstützen Noth, damit es von Stürmen nicht umgeworfen werde. Deshalb lasse man die Querschwellen an beiden Giebelenden (gh, ml) und auch in der Mitte eines längeren Bienenhauses eine oder zwei Quer-

Digitized by Google

schwellen, wie die Symmetrie es verlangt, an der Hinter- und Vorderseite vorspringen, und von den Enden derselben Schrägbänder oder Stützen nach den Stielen hinaufgehen.

Da ein Lüfterstock (mit Ausnahme von Fig. 7, der länger ist,) drei Fuß Länge hat, so müssen, damit 2 Stöcke zwischen je 2 Stielen Platz finden, diese 8½, mindestens 8 Fuß von einander entfernt sein; und zwar deshalb, damit man sie bequem behandeln und zwischen und zu beiden Seiten der Stöcke in die Fenster der Seitenkasten blicken könne. Die Stöcke dürfen ferner nicht auf schwachen Latten stehen, die von einem Stiele zum andern laufen, sondern auf Riegeln von gehöriger Stärke (5 Zoll sind hinlänglich), damit man zur Sicherung der honigschweren Stöcke keiner Stützen bedürfe, welche Unbequemlichkeit in mehr als einer Hinsicht erzeugen und dennoch Gefahr bringen können, indem sie leicht ausgleiten oder verschoben werden.

Hält man auch Schwarmstöcke, so erspart man viel, wenn man den Riegeln zwischen den Stielen 10½ Fuß Länge giebt, weil hiebei neben zwei 2 Lüfterstöcken noch sehr bequem 1, ja 2 Schwarmkörbe auf je 2 Riegeln Platz finden. In einem Bienenhause von 5 Riegellängen à 8½ Fuß können in 3 Reihen über einander 30 Lüfterstöcke stehen, außerdem aber noch, bei 10 Fuß mehr Länge, 30 Schwarmkörbe. Daneben stehen diese durch Lüfterstöcke oder durch die Stiele getrennt, was seinen großen Nutzen hat; denn bei vielen nahe beisammen stehenden Stülpkörben finden die Königinnen nach ihren Ausflügen häufig ihren Stock nicht wieder; sie verirren sich in einen der danebenstehenden, ganz ähnlichen, fremden Stöcke und werden dort getödtet, wodurch mancher Stock weiselos wird. Man braucht sich also nicht die Mühe und Kosten zu machen, (wie,

Digitized by Google

um jenes zu verhüten, angerathen und nöthig ist,) den Stöcken verschiedene Farben, verschieden gelegene Flugslöcher ꝛc. zu geben.

Die hinteren Riegel, oder die zwischen den in der Reihe cd stehenden Stielen befindlichen, müssen 1 bis 2 Zoll höher liegen, als die vorderen, damit die Stöcke nach vorne geneigt stehen, und jegliche Feuchtigkeit leicht abfließen kann. Man kann die Stiele so nahe zusammen rücken oder die Entfernung ca und db so verkürzen, daß die Lüfterstöcke mit ihren 13 bis 14 Zoll breiten Bodenbrettern von einem Riegel zum anderen übergreifen und so einen sichern Stand haben. Es ist aber gut, wenn man die Stöcke im heißen Sommer etwas in das kühlere Bienenhaus zurückstellen kann, und ebendies ist auch im Winter zum Schutze gegen Kälte gut. Dazu müssen a und c, b und d 2 bis 2½ Fuß von einander entfernt sein, und es muß zwischen den Riegeln der vorderen und mittleren Stielreihe (zwischen c und a, d und b) noch eine passende, mit den Riegeln in einer Fläche liegende Unterlage angebracht werden, oder man läßt in passenden Entfernungen schwächere Querleisten von den hinteren zu den vorderen Riegeln laufen, die aber so angebracht sein müssen, daß sie das Ausziehen der unter den Bodenbrettern befindlichen Schieber (oder Stöpsel), die man in Fig. 2 bei GG sieht, nicht hindern. Auf diesen Leisten läßt sich der Stock am bequemsten beliebig weit zurückstellen; sie verdienen daher den Vorzug. Ein Stand auf Brettern findet bei Lüfterstöcken keine Anwendung; einerseits weil sie das eben erwähnte Ausziehen der Schieber und Stöpsel hindern; andrerseits weil sie die Ventilation von unten beschränken.

Drei Reihen von Bienenstöcken können füglich übereinander stehen. Die untere Reihe muß 1½ Fuß

über den Erdboden erhöhet stehen; wird daher die Schwelle 1 Fuß über die Erde untermauert, so vertreten die Schwellen ab und cd die Stelle von Riegeln und tragen die unterste Reihe von Stöcken. Die Höhe der Fächer richtet sich nach der Höhe der verschiedenen Arten von Lüfterstöcken und hiedurch wird die Stielhöhe bestimmt. Hat man Stöcke von der Art Fig. 1. 2., so ist 2 Fuß Entfernung von Riegel zu Riegel hinlänglich; Fig. 10 erfordert etwas mehr Höhe. Will man Stöcke wie Fig. 1 durch Aufsetzen eines Stülpkorbes oder Schwarmstockes bevölkern, so kommen diese in die oberste Reihe, wo sie unter dem Dache überflüssigen Raum finden. In manchen Fällen wird man zur bequemen Behandlung der Stöcke im höchsten oder dritten Fache einer kurzen tragbaren Treppe oder Stiege bedürfen.

Die Thüre ist im Giebel, und lange Bienenhäuser müssen in beiden Giebeln eine Thüre haben, welche sicher verschlossen werden kann.

Soll das Bienenhaus auch das Winterquartier der Bienen sein, so muß es möglichst warm, oder zum Schutze gegen Kälte und Zugluft eingerichtet sein, außerdem aber auch (wenn man die später folgenden Regeln für die Überwinterung billigt) Sonne und Licht völlig abhalten. Ein dickes Strohdach, am besten von Stroh, welches von Schafen abgefressen ist, damit keine Mäuse durch in den Ähren sich findendes Korn angelockt werden, ist einem Steindache vorzuziehen, weil Letzteres im Sommer mehr Sonnenhitze, im Winter mehr Kälte durchläßt. Um die Stöcke im Winter gegen Sonne, Licht, Kälte, Wind und Diebe zu schützen, muß das Bienenhaus an der Vorderseite völlig dicht verschlossen werden können. Durch vorgehängte Matten, Strohdecken u. dgl. erreicht man den Zweck

Digitized by Google

nicht und hat fast alle Jahre die Mühe und Kosten, dergleichen anzuschaffen. Kleinere Bienenstände können durch ein Paar große Flügelthüren verschlossen werden, die im Sommer nach beiden Giebeln hin geöffnet werden und zugleich gegen Wind schützen. Große Bienenhäuser kann man auch auf diese Weise verschließen, indem man einer jeden zwischen zwei Stielen befindlichen Abtheilung ihre Thüren giebt, die während des Sommers ausgehoben und bei Seite gestellt werden; oder man stellt vor jedes Fach einen den Raum zwischen zwei Riegeln genau ausfüllenden Laden von Brettern, der nach innen durch eiserne, in Krampen eingreifende Haken, oder auf andere Weise, leicht und sicher befestigt werden kann. Haben die Fächer oder die Räume zwischen zwei Riegeln eine Höhe von 2 Fuß und mehr, so ist es rathsam, die obere Hälfte des Faches durch ein festgenageltes, immer bleibendes Brett zu verschließen, welches die Stöcke gegen Regen, der die Vorderseite des Bienenhauses trifft, schützt. Dann ist für den Winter nur die untere offene Hälfte des Faches durch ein vorgestelltes Brett zu verschließen. So stehen die Stöcke wärmer, als an der freien Luft, finster und gegen Diebe ziemlich gesichert. Bei sehr strenger und anhaltender Kälte könnte man überdies noch Strohdecken vor den Bretterverschluß hängen, besser aber ists, im Innern über die Stöcke schützende und erwärmende Decken zu breiten.

Für den Sommer bedarf man nur eines leichtgebaueten gegen Sonne, Regen und Wind schützenden Bienenhauses, und für den Winter finden viele Stöcke auch in einem kleineren, auf die angegebene Art eingerichteten Hause Platz, da sie ganz eng zusammengestellt werden können. Man kann zunächst über die Balken starke Stangen legen und darauf Schwarmkörbe nahe

Digitized by Google

unter das Dach stellen. Sodann gebe man der Hinterwand an der inneren Seite drei den Riegeln der Reihe cd gegenüber liegende Leisten, lege Querstangen (mit den Giebeln parallel) darüber, so werden, bei einer Tiefe des Hauses von 7 Fuß, in dem Raume, den der Gang darbietet, noch zweimal so viel Stöcke Platz finden, als im Sommer auf den Riegeln standen; wobei allein der Übelstand eintritt, daß man im Winter nicht zu jedem Stocke gelangen kann, um ihn z. B. zu bedecken oder das Flugloch zu reinigen.

Nach welcher Himmelsgegend die Vorderseite des Bienenstandes und der Ausflug der Bienen gerichtet ist, ob gegen Süden, Norden, Osten oder Westen, das ist bei der Bienenzucht überhaupt kein gleichgültiger Gegenstand, denn hierauf begründet sich der Flor oder das Kümmern manches Bienenstandes mehr, als man oft glaubt. Mancher hat keine Wahl, und man hat Beispiele, daß in guten Gegenden auch bei jeder Richtung des Standes die Bienen gedeihen. Dennoch verwirft man allgemein den Weststand, weil die Bienen hier von den meisten Stürmen und Regenschauern getroffen werden. Der Oststand soll nach der Meinung Einiger die Bienen durch die frühe Morgensonne so zeitig ins Freie locken, daß sie in den bethaueten Blumen erstarren, (unrichtig; und überdies würde die Sonne sie bald wieder erwärmen), oder, daß sie, bei früh eintretendem Regen nicht wieder den Stand erreichen können, (das könnte sie zu jeder Tageszeit treffen, wenn sie nicht zu rechter Zeit den nahenden Regen spürten, welche Voraussicht ihnen bekanntlich in hohem Grade eigen ist); dagegen haben andere den Oststand sehr empfohlen. Der Südstand wird sehr häufig gewählt, und Viele behaupten, er sei der beste, weil die Sonne das Element der Biene sei; doch leiden sie

Digitized by Google

hier von großer Hitze, weshalb andere zugleich gerathen haben, es so einzurichten, daß die Stöcke um Mittag von einem Baume oder Gebäude beschattet werden. Viele haben einen Mittelweg eingeschlagen, den Südoststand, der unstreitig auch für Schwarmbienen dem Südstande vorzuziehen ist. Allein auch der Nordstand hat seine Lobredner gefunden und man hat Resultate bekannt gemacht, die sehr zu Gunsten dieser Richtung des Bienenstandes sprechen, in welcher Hinsicht man auch folgende Gründe anführte: »Die Bienen fliegen gerne im Sonnenschein, wohnen aber gerne im kühlen Schatten. Es kommen beim Nordstande nicht so viele Bienen durch zu zeitiges Ausfliegen im Frühjahre um, als beim Südstande. Beim Südstande legt sich oft in der besten Tragezeit der halbe Stock heraus, so daß die Bienen, statt zu arbeiten, Platz machen müssen, damit wenigstens ein Theil arbeiten könne. Die Bienen zehren weniger beim Nordstande. Die Stöcke sind wegen minderen Honiggeruches weniger den Anfällen der Raubbienen ausgesetzt.« — Es fragt sich demnach, welche Richtung des Bienenhauses für die Lüftungsbienenzucht die passendste sei.

Das Wesen der Lüftungsbienenzucht besteht, abgesehen davon, daß sie den Bienen zu jeder Zeit und auf die leichteste Art Raum zu neuem Ausbauen giebt, vorzugsweise darin, daß durch Abkühlung des Innern der eigentlichen Honigräume die Bienen vor dem Vorliegen bewahrt werden, ihr Fleiß während des heißen Wetters der eigentlichen Honigtracht nicht gestört wird, und zugleich die Königinn am Absetzen der Brut in den Honigbehältern gehindert wird, damit hier in größter Menge reiner Honig in reinen Wachstafeln angehäuft werde. Obgleich die Lüfterstöcke behufs der Ab-

Digitized by Google

kühlung einen eigenen Apparat haben, so kann derselbe doch nur in Verbindung mit der passenden Richtung des Bienenhauses seine Wirkung äußern, ein Umstand, worauf Nutt zu wenig Rücksicht nimmt. Ist dasselbe gegen Süden gerichtet, trifft die Stöcke der heiße Strahl der Sonne, so ist's unmöglich, mit Hülfe des Lüfters, der dadurch, daß er die äußere Luft in den Stock dringen läßt, diesen abkühlen soll, eine solche Temperatur in den Seitenkasten hervorzubringen, als der Zweck der Lüftungsbienenzucht fordert. Der Lüfterstock ist unter solchen Umständen, ungeachtet seiner weitgeöffneten Ventilatoren, nichts weiter als ein Lagerstock oder eine gewöhnliche Beute: die Bienen setzen, wo sie wollen, Brut an und legen sich bei großer Hitze unthätig vor, was ein richtig behandelter Lüfterstock nie thut. Will man auch bei einem Südstande eine Vorrichtung anbringen, wodurch die Stöcke beschattet werden, so wirkt dies dennoch nicht genug; es schützt wohl die Waben vor dem Zerschmelzen, aber hindert nicht das Vorliegen.

Bei einer Richtung des Bienenhauses gegen Südosten werden die Stöcke freilich der unmittelbaren Einwirkung der heißen Mittagssonne entzogen, aber nicht früh genug; denn sie haben bis dahin, wo sie die Sonne nicht mehr trifft, schon viele Hitze auszustehen. Wärme ist den Bienen durchaus nothwendig, aber große Hitze ist ihrem Gedeihen hinderlich; sie fliegen und sammeln vereinzelt auf den Feldern gerne bei heißem Wetter und im hellen Sonnenscheine, aber für das gemeinschaftliche Zusammenleben in einem großen Volke suchen sie sich die Kühle des schattigen Waldes auf.

Daher ist für Lüfterstöcke der Oststand der beste. Hier trifft die Morgensonne die Stöcke früher mit ihren erwärmenden Strahlen, als auf dem Süd-

Digitized by Google

ſtande, macht die Bienen lebendig und treibt ſie hinaus zur Arbeit, während dort noch Ruhe herrſcht, und bei großer Dürre vertrocknet der Honigſaft bei vorrückendem Tage bald, ſo daß die fleißige Benutzung der Morgenſtunde von großer Wichtigkeit für den Honigertrag iſt. Sobald aber die belebende Wärme der Sonne ſich zu erſchlaffender Hitze ſteigert, tritt die Sonne hinter die gegen Süden gelegene Giebelwand des Bienenhauſes und auf die Stöcke fällt ein wohlthätiger Schatten, der kühlender wirkt, als ein Schatten, den ein an einer gegen Süden gerichteten Wand angebrachtes Schirmdach hervorbringt; und während ſo auf dem Südſtande die ſpäter begonnene Arbeit der Bienen wegen der Hitze und des Vorliegens der Stöcke bald wieder lauer betrieben wird, herrſcht in der Kühle des Oſtſtandes deſto regere Thätigkeit. Am 2. Juli 1836 z. B. zeigte das Thermometer in der Sonne 36½° R., im Schatten meines gegen Oſten gerichteten Bienenhauſes 17½°, woraus ſich alſo ein Unterſchied von 19° ergiebt. Zugleich bemerke ich, daß um dieſe Zeit die Schwarmſtöcke auf einem Südſtande ſämmtlich vorlagen, daß ſie ſich auf dem Oſtſtande ſeltener und auf kürzere Zeit herauszogen und vorlegten, daß ſie hier früher und öfter ſchwärmten, als auf dem Südſtande.

Da der Nordſtand eifrige Freunde gefunden hat, indem Schwarmſtöcke hier vorzüglich honigſchwer und volkreich wurden und daneben ebenſo gut (nur etwas ſpäter!) ſchwärmten, als bei einer anderen Richtung des Bienenhauſes, ſo würde ſich dieſer Stand für Lüfterſtöcke vorzugsweiſe eignen, indem der kühlere Schatten in dem von der Sonne vorne gar nicht getroffenen Bienenhauſe die Wirkſamkeit der Abkühlung bei anhaltend heißem Wetter noch mehr als auf dem

Digitized by Google

Oststande befördern müßte. Allein man sieht es ja, wie erfreulich und erquickend für die Bienen im Frühjahre die Sonne ist, so daß man ungerne sie dem Strahle derselben gänzlich entzieht; obgleich man diese Rücksicht vielleicht nicht zu nehmen hat, und es selbst besser sein dürfte, sie im Frühlinge der Sonne gänzlich zu entziehen, weil bei den ersten Ausflügen an kalten sonnigen Tagen viele Bienen an die Erde sich setzen und erstarren. Ich stellte im März 1836 versuchsweise 2 Lüfterstöcke und einen Magazinstock in einem eignen kleinen Bienenhause gegen Norden auf. War im ersten Frühlinge die Witterung kalt, bei hellem Himmel und Sonnenschein, so flogen vor den von der Sonne getroffenen Stöcken die Bienen munter, und manche erstarrte und kehrte nicht wieder zurück; die Bienen auf dem Nordstande flogen gar nicht, beschäftigten sich aber emsig mit Reinigung der Waben und trugen Gemülle vor das Flugloch; war die Luft warm, so flogen sie eben so munter, als die von der Sonne getroffenen Stöcke. In welchem Verhältnisse der Ertrag der Stöcke beider Stände zu einander steht, blieb unentschieden, da das Jahr 1836 keinen Ertrag gab. Weitere vergleichende Versuche sind also noch nothwendig.

Bei einem gegen Osten gerichteten Bienenhause, das vorne verschlossen werden kann, findet noch die Bequemlichkeit statt, daß man die Bienen darin für den Winter stehen lassen kann. Denn wenn nur die Morgensonne die Bretter, womit die Vorderseite verschlossen ist, trifft, so wird dadurch bis in den März keine Wärme erzeugt, welche auf die Bienen beunruhigend und sie aus den Stöcken hervorlockend, wirkt. Beim Nordstande würden die Bienen freilich noch mehr gegen Beunruhigung durch Sonnenwärme geschützt sein, was

Digitized by Google

auch für die erste Flugzeit wichtig genug ist; denn werden die Bienen durch warmen Sonnenschein zu starkem Fluge und Brutansetzen gereizt, so kann ein starker Nachtfrost zum Erfrieren des Stockes Veranlassung geben, oder zur Entstehung von Faulbrut.

4. Bevölkerung der Lüfterstöcke. — Vereinigung von Schwärmen. — Ankauf und Transport von Bienenstöcken. — Ausbau des Brutstockes. — Vereinigung eines Schwarmes mit dem Brutstocke. — Anbau im Seitenkasten und in Gläsern.

Wer sich beim Entschlusse, Lüfterstöcke aufzustellen, der noch nicht weit vorgerückten Jahreszeit wegen, nicht zu beeilen hat, der thut wohl, den Stock mehrere Wochen vor der Bevölkerung an einen luftigen Ort zu stellen, damit der Geruch der Firnißfarbe und des Fichtenholzes, der den Bienen als fremdartig zuwider ist, sich verliere. Man untersuche ferner zuvor, ob der Stock mit der erforderlichen Genauigkeit gearbeitet ist, ob namentlich die Honigkasten dicht an den Brutkasten schließen und genau schließend auf dem Bodenbrette stehen; ob ferner die eingeschobenen Seitenschieber alle Öffnungen der zusammenstoßenden Seitenwände vollständig verschließen, widrigenfalls die Bienen beim beabsichtigten Abnehmen eines Honigkastens nicht abfliegen, weil ihre Vereinigung mit der Königinn nicht aufgehoben wird. Finden sich dergleichen Mängel, so können und müssen sie noch beseitigt werden.

Digitized by Google

Um einen Lüfterstock von der Art Fig. 1. 2. zu bevölkern, kann man im April und im Anfange des Mai's einen guten, d. h. volkreichen, schweren und gesunden Schwarmstock auf den Mittelkasten stellen. Hat man selbst Bienenstöcke, so wird der Lüfterstock an die Stelle des Schwarmstockes gestellt, damit sich keine Bienen verfliegen. Hat man keine Bienen, so kaufe man den Schwarmstock aus dem angegebenen Grunde nicht aus demselben Orte, sondern aus einem wenigstens eine Stunde entfernten Stande. Verschließt man nun das Flugloch des Korbes, was gleich nach dem Aufstellen geschehen muß, so sind die Bienen gezwungen, durch den Mittelkasten, dessen im Deckel befindliche Öffnung natürlich geöffnet worden ist, aus und einzugehen und sie setzen ihren Bau in diesem Kasten fort. Darf man annehmen, daß der Scheibenbau beinahe das Bodenbrett erreicht hat, so zieht man einen der beiden Schieber aus, um einen Seitenkasten zu öffnen. Die Königinn folgt ihren Arbeitern aus dem Korbe in den Mittelkasten, setzt in diesem dem Flugloche näheren Raume vorzugsweise ihre Eier ab und der Korb wird mit Honig gefüllt. In günstigen Jahrgängen setzen die Bienen den Bau auch in den Flügeln fort, und ein auf diese Art im Jahre 1835 bevölkerter Stock baute einen Flügel ganz, den anderen zur Hälfte aus, so daß gegen Ende Augusts, beim Aufhören des Baues, der Korb abgenommen werden konnte. Dieser hört auf, als ein eigener Stock zu existiren, denn die Bienen mit der einzigen Königinn sollen im Lüfterstocke bleiben. Sollte man beim Abheben des Korbes dennoch Brutzellen darin bemerken, so kann man ihn wieder aufstellen, um ihn erst später abzunehmen, nachdem die jungen Bienen ausgeschlüpft sind. Um die in dem abgehobenen Korbe befindlichen Bienen aus

Digitized by Google

demselben zu entfernen, und dem Lüfterstocke zu erhalten, bringe man ihn in ein dunkles Gemach, in welches nur ein Lichtstrahl durch eine kleine Öffnung fällt; man stelle ihn nicht auf den Kopf, damit die Bienen nicht durch Honig aus unbedeckelten Zellen beschmiert werden; so fliegen die Bienen, weiserlos und ängstlich die Mutter suchend, bald durch die ihnen gelassene Öffnung ab, zu welcher ihnen das einfallende Licht den Weg zeigt. Unterdeß beobachte man den Lüfterstock. Bleiben die Bienen ruhig, arbeiten sie emsig fort, fliegen sie sicher ab, so ist die Königinn unter ihnen und alles in Richtigkeit. Laufen sie jedoch unruhig im Stocke und vor demselben umher, fliegen sie nicht ab, sondern flattern sie gleich Raubbienen vor dem Flugloche hin und her, dann ist die Königinn im Schwarmstocke. Dies dürfte jedoch höchst selten der Fall sein, und dann muß der Korb wieder auf den Lüfterstock gestellt werden, damit man dasselbe Verfahren nach einiger Zeit wiederhole, ohne die Königinn in dem Korbe hinweg zu nehmen. — Gelingt das Vorhaben, so sammeln sich die aus dem Korbe abgeflogenen Bienen um ihre Königinn im Lüfterstocke, und dieser ist, nachdem die Deckelöffnung schon vorher verschlossen ward, hinlänglich bevölkert und verproviantirt.

In ungünstigen Jahrgängen, wo auch Schwärme keinen hinlänglichen Wintervorrath sammeln, bauen die Bienen den Lüfterstock nicht gehörig aus, und man muß den Schwarmkorb bis zum nächsten Jahre auf dem Mittelkasten stehen lassen, damit der Honiginhalt desselben die Bienen durchbringe, bis sie wieder Honig eintragen und den Ausbau des Stockes fortsetzen können. Hier dürfte es rathsam sein, den Korb, sobald als volle Tracht ist und man die Königinn, die im Winter und Frühlinge den Schwarmstock bewohnt, im

Digitized by Google

Mittelkasten beschäftigt sieht, wegzunehmen, damit das Füllen der schmutzigen Waben des Korbes den Bau in den Kasten nicht beschränke.

Es ist gegen diese Art der Bevölkerung ein Bedenken laut geworden. Im Mecklenb. Wochenblatte für Land-, Hauswirthschaft ꝛc. 1837. No. 7 sagt nämlich ein Freund der Lüftungsbienenzucht: »Ref. hatte schon im vorigen Frühjahre einen guten Schwarmstock zur ersten Bevölkerung eines Flügelkastens bestimmt; er unterließ es aber, weil ein Bienenfreund, welcher viele Jahre hindurch Magazinbienenzucht betrieben hat, ihm versicherte: daß bekanntlich ein Anbau der Bienen in untergesetzte Kasten Drohnenbrütigkeit zur Folge zu haben pflege.«

Auf diesen Einwurf kann ich hier nur, wie a. a. O., erwiedern, daß dieser Uebelstand sich bisher nicht bei den auf obige Art bevölkerten Stöcken ergeben hat, und sich auch bei gehöriger Vorsicht nicht ergeben wird, am wenigsten bei den Stöcken Fig. 10. Diese Vorsicht besteht aber darin, daß man den Mittelkasten gleich zuerst im Frühjahre ausbauen läßt, so daß die Scheiben wenigstens angelegt werden, ehe die volle Honigtracht eintritt, denn während dieser bauen die Bienen oft mehr Drohnenzellen als Arbeiterzellen, woraus Drohnenbrütigkeit, d. h. ein Übermaß in der Erzeugung von Drohnen hervorgehen könnte. — Anders ist es freilich bei Magazinstöcken, wo auch die während der stärksten Honigtracht erbaueten Zellen zur Brut benutzt werden.

Drohnenbrütigkeit entspringt ferner aus Fehlerhaftigkeit der Bienenmutter. In dieser Beziehung bleibt es sich gleich, auf was für eine Art man eine solche Königinn in einen Stock bringt: sie bleibt überall fehlerhaft; eine vollkommene Königinn wird aber

Digitized by Google

dadurch nicht fehlerhaft, daß sie aus einem Schwarmstocke in einen Lüfterstock herabsteigt.

Da ein zur Bevölkerung eines Lüfterstockes diesem aufgestellter Schwarmstock als eigener Stock verloren geht oder zu existiren aufhört; da der Schwarmkorb, der seinen alten Bau erst mit Honig füllt, ehe er in die Seitenkasten bauet, in schlechten Jahrgängen verhindert wird, sich im Lüfterstocke gehörig zu verproviantiren und auch in besseren Jahren nicht sicher darauf zu rechnen ist, einem Stocke von der Art Fig. 1 noch einen Honigkasten abzunehmen, so dürften Viele die Bevölkerung durch Schwärme vorziehen.

Soll ein Schwarm in den Lüfterstock Fig. 1 gefaßt werden, so muß der Mittelkasten aus dem Stocke genommen und an den durchlöcherten Seiten verschlossen werden. Hat man hölzerne Schieber, so können diese mit kleinen Nägeln befestigt werden, welche nicht gänzlich eingetrieben werden, so daß sie leicht auszuziehen sind. Blechschieber kann man auf die Art befestigen, daß man ein starkes Band straff um den Kasten bindet und die Schieber durch lange Keile, Stäbe ꝛc., welche zwischen das Band und das Blech geschoben werden, sicher festhält. Hierauf wird der Schwarm in den Kasten, wie in jeden Schwarmkorb, eingefaßt.

Ein Ausreiben des Kastens mit Kräutern oder Blättern halte ich für nachtheilig, weil es demselben eine den Bienen unnatürliche Beschaffenheit giebt. Man sorge nur dafür, daß keinerlei Unreinigkeit sich im Kasten finde und räuchere denselben kurz vor dem Einfassen des Schwarmes mit Klebwachs (Propolis), welches man zu diesem Zwecke gelegentlich sammeln muß. Man streue von demselben so viel, als einer Nuß an Größe gleichkömmt, auf glühende Kohlen und

Digitized by Google

lasse den aufsteigenden Rauch in den darüber gehaltenen Kasten steigen, ohne daß dieser durch die Kohlen erhitzt wird; hat man viel Klebwachs, so reibe man den Kasten damit inwendig aus. Derselbe nimmt dadurch den jeder Bienenwohnung eigenthümlichen, natürlichen Geruch an, und der Schwarm wird nicht wieder ausziehen, wofern ihn nicht andere Gründe dazu veranlassen, als die Beschaffenheit der ihm gegebenen Behausung. Hieher ist besonders der Fehler zu rechnen, den Viele begehen, indem sie die leeren Bienenstöcke vor dem Einfassen der Schwärme, und ebenso die eben eingeschlagenen Schwärme, in die brennende Sonne stellen: die Hitze des Mutterstockes war mit die Ursache des Schwärmens; der Schwarm kommt aufs Neue in einen heißen Stock und zieht daher aufs Neue aus. Stellt man den eingeschlagenen Schwarm in den Schatten, so ziehen sich die Bienen desto eher in den neuen Korb und werden nach einer halben Stunde an ihre neue Stelle gebracht, damit sie ihren Flug nicht nach der Schwarmstelle hingewöhnen. Ist der Schwarm groß, füllt er am Abende, nachdem die Bienen sich dicht zusammengezogen haben, den Mittelkasten mindestens zu drei Vierteln aus, so ist der Stock mit einem hinlänglich starken Volke versehen. Man löst in diesem Falle am Abende das Band, welches die Schieber hält, behutsam, oder zieht ebenso die Nägel aus, schiebt die Seitenkasten dicht an die Schieber und alles ist gethan. Man kann aber auch den Mittelkasten, so wie er ist, bis acht Tage, oder so lange stehen lassen, daß das Öffnen eines Honigkastens nöthig wird, in welchem Falle die Schieber mit Klebwachs an den Kasten befestigt worden sind, so daß das Lösen des Bandes und Zusammenstellen des Stockes auf diese Weise bequemer gemacht wird. — Tritt gleich

Digitized by Google

nach der Bevölkerung des Stockes kaltes Regenwetter ein, so daß die Bienen nicht eintragen, so muß der Stock gefüttert werden.

Um gute Stöcke zu bilden, muß man den Lüfterstöcken ebenso wie den Schwarmstöcken ein starkes oder zahlreiches Volk geben. Ist daher ein eingefaßter Schwarm nur klein, füllt er den Stock nicht so weit aus, als oben angegeben, so bringe man noch einen mäßigen Vorschwarm oder einen starken Nachschwarm dazu, und sollte auch der Mittelkasten ganz durch die Bienen angefüllt werden. Man hat in diesem Falle nur desto eher einen Flügel zu öffnen. Allein man muß dies auch nicht übertreiben. Es haben Manche drei starke Vorschwärme in einen Stock zusammen gebracht. Hiemit hätten füglich drei Stöcke bevölkert werden können; ja es ist der Fall gewesen, daß ein mit drei Schwärmen besetzter Stock bedeutend weniger bauete und eintrug als ein mit einem einzigen guten Schwarm besetzter. Allzuviele Bienen in einem leeren Stocke nützen nicht, weil sie beim Beginne des Ausbaues nicht Platz, zu arbeiten, finden und doch auch nicht eher im Seitenkasten bauen, ehe der Bau im Hauptkasten bedeutend vorgerückt ist. Ebenso hat man durch Vereinigung von drei starken Schwärmen die Bienen zwingen wollen, über sich in ein aufgesetztes Glas und in den Seitenkasten hineinzubauen: Ein einziger hinlänglich starker Schwarm baut, bei der Einrichtung der Lüfterstöcke, aufs bereitwilligste neben sich; aber über sich baut das stärkste Volk ungerne, und ich kann, durch Erfahrung sicher belehrt, versichern, daß die Bienen, welche gezwungen wurden, ein aufgesetztes Glas vollzutragen, wenigstens zweimal so viel in einem Seitenkasten gearbeitet haben würden.

Digitized by Google

Um mit einem in den Mittelkasten gefaßten schwachen Schwarme noch einen zweiten zu vereinigen, läßt man den Kasten mit daran befestigten Schiebern stehen und arbeiten, bis man einen neuen Schwarm erhält. Diesen schlägt man in einen Korbstock und stellt ihn, wenn man kann, auf den Mittelkasten, damit er gleich die Richtung des künftig zu nehmenden Fluges lerne. Wenn es finster geworden ist und keine Biene mehr fliegt, schreitet man zur Vereinigung der Bienen. Man legt zwei starke kurze Stäbe oder zwei bis drei Ziegelsteine auf den Fußboden des Bienenhauses oder irgendwohin, wo die Erde fest und trocken ist, und zwar in solcher Entfernung von einander, daß der Kasten fest darauf stehen kann und dennoch der Schwarm dazwischen Platz findet. Hierauf nimmt man Korb und Kasten von ihrer Stelle und stellt sie neben die Stäbe oder Steine an die Erde. Jetzt hebt man den Schwarmkorb auf und stößt ihn derbe auf die Unterlage, durch welchen Stoß alle Bienen aus dem Korbe auf die Erde geworfen werden, und ohne aufzufliegen dort bleiben. Rasch stellt man nun den Mittelkasten über die Bienen auf die Stäbe oder Steine, und der obdachlos gewordene Schwarm fängt sogleich an, sich in den Kasten hinaufzuziehen. Während der Nacht steigen alle Bienen in die Höhe, die eine (oder bei Nachschwärmen vielleicht noch mehrere) überflüssige Königinn wird getödtet und am folgenden Morgen noch vor dem Ausfluge der Bienen wird der Kasten an seine Stelle gebracht, das Band gelöst (die Nägel ausgezogen) und der Stock zusammengestellt.

Sollte der hinzugebrachte Schwarm, weil dies etwa ein kleiner Nachschwarm ist, noch keine hinlängliche Vergrößerung des Volkes schaffen, so kann man entweder zwei an demselben Tage gekommene kleine

Digitized by Google

Schwärme aus ihren Körben auf dieselbe Unterlage ausstoßen und zugleich in den Kasten steigen lassen, oder man kann an mehreren Tagen nach einander auf die beschriebene Art so viele Schwärme als man will in den Kasten bringen. Ich habe schon einige Male den Mittelkasten über acht Tage, mit befestigten Schiebern, von den Flügeln getrennt, auf seinem Unterbrette stehen lassen und nach und nach drei Nachschwärme vereinigt, welche sehr schöne Stöcke bildeten. Man hat überhaupt oft Gelegenheit, zu bemerken, daß Nachschwärme, wenn sie noch hinlänglichen Winterausstand eintragen können, die gedeihlichsten Stöcke werden, wahrscheinlich weil sie junge Königinnen haben, während mit dem Vorschwarme die alte abzieht.

Die Bevölkerung durch Schwärme muß so früh als möglich geschehen, damit der Wintervorrath noch in hinlänglichem Maße eingesammelt werden kann, widrigenfalls der junge Stock nur durch Fütterung durchgebracht werden könnte, was aber selten gute und einträgliche Stöcke liefert. Für viele Gegenden und in vielen Jahren ist es daher rathsam, nach Johannis keine Schwärme mehr in Lüfterstöcke zu fassen. Hat man aber einen jungen Stock dieser Art, der erst spät bevölkert werden konnte und nicht genüglichen Vorrath einsammelte, so muß man ihn mit dem Nöthigen versorgen, und man thut am besten, wenn man, nach Abhebung des Stöpsels im Deckelbrette, ihm einen kleinen Korb, einen Kasten u. dgl., welcher einem Schwarmkorbe oben aufgestellt war und von demselben gefüllt wurde, oben aufsetzt und, dicht verklebt, den Winter über, bis er geleert ist und die Bienen wieder Honig eintragen, stehen läßt; kann man dies nicht, so würde man ihm den gefüllten Seitenkasten eines an-

Digitized by Google

deren Lüfterstockes anstatt des einen seiner Seitenkasten geben, wozu die Stöcke gleich groß angefertigt sein müssen. Hat man Lüfterstöcke in Gläser bauen lassen, so eignen sich auch diese, um schwache Stöcke zu füttern, indem man ihnen die Gläser über die Deckelöffnung stellt.

Was die Bevölkerung des Stockes Fig. 10 betrifft, so wird dieselbe schwerlich directe durch Schwärme erfolgen, sondern man wird im April bis Mai diejenigen volkreichen und schweren Schwarmkörbe, die nicht zum Schwärmen bestimmt sind, auf den Communicationskasten A stellen, diesen ausbauen und darnach die Bienen in die abkühlbaren Honigkasten weiter bauen lassen. Besser ist es, wenn der Schwarmkorb schon das Jahr zuvor den Kasten ausgebauet hat, und da man doch den Schwarmstöcken, theils um sie nicht zu oft schwärmen zu lassen, theils um sie mehr auf Honig zu nutzen, nach Johannis Untersätze geben wird, so wäre es gut, diese so einzurichten, daß sie einst die Stelle des Communicationskastens bei Lüfterstöcken einnehmen könnten. Man müßte ihnen dazu die nöthigen Öffnungen in den Seitenwänden geben, diese aber einstweilen durch passende, mit einigen Schrauben befestigte Brettchen verschließen; zugleich könnte der Stock auch schon das künftige Bodenbrett (Fig. 10, bb) erhalten.

Soll ein so vorbereiteter Schwarmstock im Frühjahre zu einem Lüfterstocke eingerichtet werden, so schraubt man am Abende zuvor die Schrauben, welche die Brettchen halten, wodurch die Seitenöffnungen verschlossen werden, nicht völlig aus, und löst mit einem Meißel die mit Klebwachs befestigten Brettchen. Werden die Bienen hiedurch etwas unruhig, so beruhi-

Digitized by Google

gen sie sich während der Nacht, und am anderen Morgen kann man leicht Schrauben und Brettchen ganz entfernen und den Stock mit dem ihm schon früher gegebenen Bodenbrette auf die Honigkasten (B C) stellen.

Alte Schwarmkörbe, die nicht mehr schwärmen wollen, taugen auch nicht mehr für Lüfterstöcke, weil sie nicht die hinlängliche Menge von Arbeitern erbrüten. Wer nicht selber Bienen hat und für einige Lüfterstöcke Schwarmkörbe ankaufen will, der sehe also darauf, daß er junge Stöcke erhalte, deren Waben nur hellbraun, noch nicht tiefbraun oder schwarz sind, und besonders am Rande des Korbes herum noch mehr die ursprüngliche weiße Farbe erkennen lassen, und deren Zellen noch ein feines, kein dickes, schweres Gefüge haben. Der Stock muß volkreich sein, was man einerseits an seinem starken Fluge sieht, sicherer aber daran, daß die Bienen, wenn er aufgehoben wird, zwischen allen Waben und bis auf das Unterbrett herab den Stock anfüllen. Er muß ferner honigreich, gesund und nicht weiselos sein; man sehe also darauf, daß der Stock hinlänglich schwer sei, daß die Waben alle bis auf das Bodenbrett herabgebauet, nicht verschimmelt, nicht mit stinkendem Unrathe beschmutzt, nicht mit Faul- und Buckelbrut behaftet sind, und daß die Bienen fleißig Blüthenstaub eintragen (mit gelben ꝛc. Keulchen einfliegen). Man kaufe endlich die Stöcke, wie im Vorstehenden angenommen ist, nur im Frühlinge, im März bis April, weil sie dann den Winter, die größere Gefahr, weiselos zu werden ꝛc., überstanden haben, und kaufe nicht aus demselben Orte. — Um die Stöcke zu transportiren, hebt man sie vom Unterbrette, stellt sie auf ein lose gewebtes Tuch, damit die Bienen Luft haben, bindet das Tuch

Digitized by Google

fest, so daß keine Bienen entweichen und die sie Transportirenden angreifen können, und läßt sie am besten an den Ort ihrer Bestimmung tragen, weil hiebei Erschütterungen, wodurch Waben abbrechen, vermieden werden. Man lasse sie an der neuen Stelle so lange eingebunden stehen, bis sie sich vollkommen beruhigt haben; löse dann das Tuch und stelle die Schwarmkörbe an den Ort ihrer Bestimmung. Bei gutem Wege kann man die gekauften Stöcke auch zu Wagen transportiren, wobei man sie, um ihnen Luft zu geben, so stellen muß, daß die Spitze nach unten, das Tuch, welches die Mündung verschließt, nach oben gerichtet ist; hiebei müssen sie möglichst vieles Stroh als Unterlage erhalten, wodurch die Stöße des Wagens gemildert werden.

Wenige Stöcke bringen an sich nicht so großen Nutzen, als viele, aber sie gedeihen auch nicht so gut. Fangen z. B. Schwalben und andere Bienenfeinde 10,000 Bienen während des Sommers weg, so ist dies für 30 und mehr Stöcke kein empfindlicher Verlust, wohl aber für 3 Stöcke. Wer also die Bienenzucht nicht blos zu seinem Vergnügen treibt, der fange nicht mit 2 oder 3 Stöcken an.

Wer keine Bienen hat, und keine Schwarmstöcke kaufen will, der kann auch suchen, Schwärme zu kaufen, auf welche Art er am wohlfeilsten zur Bevölkerung der Lüfterstöcke gelangen würde. Hiezu werden die Mittelkasten (Fig. 1), wie oben angegeben, zum Einfangen der Schwärme vorbereitet und dem Schwarmbienenzüchter zur Schwarmzeit übergeben, der nun die Schwärme, so wie sie kommen, einschlägt und dem Käufer zusendet. Man hat hiebei nur darauf zu sehen daß die Bevölkerung früh genug erfolgt und die ge-

Digitized by Google

hörige Stärke habe, damit die jungen Stöcke noch hinlänglichen Vorrath sammeln können.

Je nachdem der Stock volkreich und die Witterung günstig ist, wird der Mittelkasten oder Brutstock in 8 bis 14 Tagen ausgebauet, und sobald man durch das Fenster des Kastens wahrnimmt, daß die Waben sich dem Bodenbrette nähern, wird ein Schieber ausgezogen, um den Bienen einen Seitenkasten zu öffnen. Man öffne den Zugang zu einem dieser Kasten lieber zu früh, als zu spät. Ist beim Ausziehen des Schiebers der Scheibenbau im Mittelkasten noch weiter zurück, als man nach den durch das hintere Fenster angestellten Beobachtungen vermuthete, so zögern die Bienen noch einige Tage, bevor sie in den Honigkasten gehen, was keinen Nachtheil für den Bau im Mittelkasten hat. Wartet man aber zu lange mit dem Ausziehen des Schiebers, so werden im Brutstocke Anstalten zum Schwärmen getroffen, und diese sind den Lüfterstöcken durch Beeinträchtigung des Bauens stets nachtheilig und oft durch Öffnung aller Honigräume nicht zu unterdrücken. Giebt demnach ein junger Stock, ohne in den Seitenkasten zu bauen, einen Jungfernschwarm, so würde ihm der Verlust dieser Volksmenge großen Schaden bringen und der Schwarm muß auf jeden Fall mit dem Mutterstocke wieder vereinigt werden. Man fasse zu dem Ende den Schwarm in einen leeren Seitenkasten des Mutterstockes, stelle ihn, bei eingeschobenem Schieber, an den Brutstock und lasse ihn sich als eigenen Stock anbauen, wozu der Seitenkasten ein eigenes Flugloch (Fig. 1 d) hat. Zieht man nun nach einigen Tagen den Schieber wieder aus und verschließt das Flugloch d, so vereinigt sich der Schwarm mit dem Muttervolke. Auf diese Weise hat der Stock weder an

Digitized by Google

Volk verloren, noch an Scheibenbau; ja dieser gewinnt vielleicht noch, weil ein junger Stock in einer neuen Behausung oft rascher baut, als ein alter in einem geöffneten leeren Flügel, und weil aus zwei Völkern vereinigte oder durch Hinzufügung eines zweiten Volkes verstärkte Stöcke ungemein fleißig arbeiten. — Trennet man jedoch den Schwarm durch den Schieber nicht vom Mutterstocke oder zieht man den Schieber gleich wieder aus, um sofort die Vereinigung zu bewirken, ehe der Schwarm sich im Seitenkasten angebaut hat, so zieht der Schwarm in den Mittelkasten ein, die früheren Verhältnisse erneuern sich, und der Stock baut nicht fort, sondern schwärmt aufs Neue. Hat auch der Schwarm, nachdem er etwa drei Tage im Seitenkasten bauete, hier schon Brut eingesetzt, so hindert die nun eintretende Abkühlung des Seitenkastens die weitere Ausbreitung derselben.

Nutt's Anweisung, den Seitenkasten vor dem Ausziehen des Schiebers mit Honig auszustreichen, halte ich für überflüssig, sobald früh genug der Flügel geöffnet wird und dieser völlig rein ist. Meine Bienen gingen stets aufs Bereitwilligste in den nicht mit Honig ausgestrichenen Kasten und begannen ihre Arbeit oft auf der Stelle in diesem neuen Raume. Da man behaupten will, die Bienen baueten nicht gerne neben sich, so theile ich zur Beurtheilung der Richtigkeit dieser Ansicht in Betreff der für den Seitenbau bequem eingerichteten Lüfterstöcke folgende Übersicht mit, woraus man ersehen wird, wie bald und wie gerne auch nur durch einzelne Schwärme bevölkerte Stöcke (wie Fig. 1) den Bau im Nebenkasten beginnen.

Digitized by Google

Bevölkerung.	Öffnung des Flügels	Beginn des Baues.	Ausbau.
No. 1, 1834. Juni 1.	Juni 11.	Juni 12.	3/4
No. 2, — = 9.	= 19.	= 19.	beinahe vollendet.
No. 4, 1835. = 6.	= 20.	= 22.	Juli 17. wurde d. 2te Fl. geöffnet, Aug. 10. der 1ste abgenommen
No. 5, — = 11.	= 27.	= 30.	3/4
No. 6, — = 13.	= 27.	= 27.	beinahe vollendet.
No. 7, — = 14.	= 27.	= 29.	1/2
No. 8, — bis Juni 27. nach und nach durch 3 Nachschwärme bevölkert.	Juli 16.	Juli 16.	1/6

Sobald der Bau im Seitenkasten vorschreitet und die Bienenmasse sich bis auf die Mitte desselben ausgebreitet hat, muß man bei heißem Wetter anfangen, denselben abzukühlen, damit keine Brut darin eingesetzt werde. (Über die Art, wie das Lüften geschieht, folgt unten das Nähere.) Bei einem jungen Stocke ist hiesigen Ortes gewöhnlich in 10 bis 14 Tagen das hintere Fenster des Seitenkastens mit Waben verbauet, diese rücken in 3 bis 4 Wochen bis an das Seitenfenster, und nun muß, wenn die Honigtracht noch anhält, der andere Honigkasten geöffnet werden, in welchem die Bienen ebenso bereitwillig, wie früher, ihren Bau fortsetzen. Wird dieser Kasten auch noch gefüllt, was bei frühen, starken Schwärmen schon öfter der Fall gewesen ist, so lasse man die Bienen noch in dem ausgeleerten ersten Seitenkasten bauen. Ein von

Digitized by Google

mir am 6. Juni in den Mittelkasten gefaßter Schwarm (s. obige Tabelle, No. 4.) fing am 22sten Juni, also am 16ten Tage nach der Bevölkerung des Stockes, den Bau im ersten Honigkasten an. Am 17ten Juli waren die Wachstafeln noch nicht bis an das Seitenfenster des Honigkastens vorgerückt; da aber die Bienen sehr gedrängt in diesem Kasten saßen, so befürchtete ich, der Stock möge, bei der damaligen anhaltend heißen Witterung, Anstalten zum Schwärmen treffen, und öffnete daher den zweiten Seitenkasten. Sogleich wurde der Bau darin begonnen. Von diesem Kasten waren nach acht Tagen, wo der Scheibenbau aufhörte, noch drei Viertheile mit Waben ausgebauet, und da er zur Hälfte mit Honig gefüllt war, so nahm ich dem Stocke, den ich hinlänglich mit Honig versehen sah, am 10ten August den ersten Honigkasten ab. Er enthielt 28 *U.* Scheibenhonig. (Wie ein Kasten abgenommen wird, wird unten gezeigt werden). Meine damaligen Stöcke hatten nicht die Gestalt wie Fig. 1, indem der Mittelkasten nur um so viel höher als die Seitenkasten war, wie die Dicke des Deckelbrettes der letzteren beträgt; daher war es nothwendig, den Bienen auch im Seitenkasten noch Honigvorrath zu lassen. Bei Fig. 1. soll der Mittelkasten allein einen hinreichenden Wintervorrath fassen, aller Honig also, den ein junger Stock im ersten Jahre in die Seitenkasten einträgt, kann ihm genommen werden, wenn man sich überzeugt hat, daß er im Brutstocke 25 bis 30 *U.* Honig für den Winter besitzt.

Überhaupt aber darf man es nur als eine glückliche Ausnahme von der Regel ansehen, wenn ein junger mit einem Schwarme bevölkerter Lüfterstock noch im ersten Sommer einen Kasten überflüssigen Honigs abgeben kann; man darf dies nie sicher erwarten oder verlangen. Ebenso,

Digitized by Google

wie man von einem jungen Schwarmstocke nur verlangt, daß er sich einen hinlänglichen Winterausstand eintrage, kann man auch von einem jungen Lüfterstocke, der im ersten Sommer nichts weiter als Brutstock ist, nicht mehr fordern, als daß er den Mittelkasten, der ja einem Schwarmkorbe an Größe gleich ist, ausbauet und hinreichend füllt, und sich daneben an Volsmenge hinlänglich verstärkt. Dessenungeachtet ist es mir (mit Ausnahme des Mißjahres 1836) noch nicht vorgekommen, daß ein junger Lüfterstock, der zu rechter Zeit, d. h. bis Johannis, mit einem hinlänglich großen Schwarme bevölkert wurde, nicht noch einen Flügel ganz oder theilweise ausgebauet hätte und somit schon im ersten Sommer Honigstock geworden wäre; ja das oben S. 19 f. aus dem Mecklb. Wochenblatte (J. 1837, No. 2) angeführte Beispiel aus dem Elsaß zeigt, daß ein solcher Stock noch 105 ℔. Honig abgegeben habe. Glaubt man aber einem jungen Stocke noch überflüssigen Honig abnehmen zu können, wozu Anfänger große Lust haben, so ist die größte Vorsicht und eine Abschätzung des ganzen Honigvorrathes des Stockes durch Wägen auf einer kleinen Schnellwage durchaus nöthig. Denn nimmt man dem Stocke nicht wirklich überflüssigen Vorrath, macht man ihn arm, so kömmt er nur kümmerlich durch das Frühjahr; er kann nicht früh und stark brüten, kann daher im nächsten Jahre nicht mit gehöriger Kraft arbeiten und früh überflüssigen Honig eintragen. So verliert man im zweiten Jahre mehr am Ertrage desselben, als man im ersten Jahre gewann. Wer diese Vorschrift unbeachtet läßt und überhaupt gegen die zum Gedeihen der Lüftungsbienenzucht unerläßlichen Regeln handelt, der hat es nur sich selbst, nicht der Methode beizumessen, wenn er geringen Ertrag hat. Hat man auch nicht nöthig, einem Bienenstocke großen Überfluß an

Digitized by Google

Honig zu lassen, so muß man ihn doch stets im Wohlstande zu erhalten suchen, denn ein armer, dürftiger Stock taugt bei keiner Art der Bienenzucht. Hat jedoch ein junger Lüfterstock (Fig. 1) im Brutraume einen Honigvorrath von 30 Pf. und mehr — 6 bis 7 Pf. auf Bienen- und Wabengewicht abgerechnet — so hat er reichlichen Ausstand und man kann den Inhalt der Seitenkasten, als wirklich überflüssigen Vorrath, ausleeren. Will man aber dem Stocke nicht blos seinen Ausstand, sondern auch noch überflüssigen Vorrath lassen, für den Fall, daß das nächste Jahr ein Mißjahr sei, so lasse man in einem Seitenkasten Honig übrig. Dieser wird freilich während des Winters sich körnen; doch hat dies keinen Nachtheil, wenn er nicht im nächsten Jahre zur Nahrung für die Bienen erforderlich ist, sondern mit dem neueingetragenen Honige geerntet wird.

Manche Bienenzüchter sind große Freunde davon, die Lüfterstöcke auch in Gläsern (gläsernen Glocken), die über eine im Deckel des Mittelkastens befindliche Öffnung gestellt werden, bauen zu lassen. Wollte man den Bienen eines jungen (und eben so eines überwinterten oder alten) Lüfterstockes gegen das Ende der Honigtracht nicht mehr einen Seitenkasten öffnen, weil man voraussieht, daß sie ihn nicht mehr füllen werden, oder wollte man, wenn eben ein Seitenkasten gefüllt ist, eine vorzügliche Honigsorte, z. B. Lindenhonig, für sich gesondert eingetragen haben, so könnte man über die im Deckel des Mittelkastens befindliche, zum Füttern bestimmte Öffnung ein Glas, (das aber sorgfältig bedeckt und dadurch verdunkelt werden muß,) einen kleinen Kasten u. a. stellen und von den Bienen ausbauen lassen, welche in dergleichen Aufsätze, ohne daß sie durch Lüftung abgekühlt werden, in der Regel nur Honig

Digitized by Google

eintragen. Daneben ist es die bequemste und beste Art, einen dürftigen Stock z. B. einen Schwarm, der nicht einen genügenden Vorrath sammeln konnte, zu füttern, wenn man dergleichen kleine mit 6 bis 10 *U.* Honig gefüllte Geschirre über die Futteröffnung stellt. Man verfährt bei ihrer Abnahme ebenso, wie S. 85 die Abnahme des Schwarmkorbes gelehrt ist. — Ich benutze jedoch zum Baue in Aufsätzen nur Schwarmstöcke, die bis Johannis noch nicht geschwärmt haben und überhaupt, nicht schwärmen zu werden den Anschein haben. Für Lüfterstöcke sind dergleichen Aufsätze im Allgemeinen gewiß nicht vortheilhaft. Man hemmt dadurch den Fleiß der Bienen, die überhaupt ungern oberwärts oder über sich bauen, man zwingt sie, mit Beschwerde hoch oben zu bauen, während sie viel lieber, bequemer und rascher unten in den Seitenkasten bauen würden. So lange sie hier hinlänglichen Raum haben, bauen sie sicher nicht in dem Glase; sie werden zusehends träger, ziehen sich mehrere Tage lang Mittags in die Gläser hinein, Abends wieder heraus, ehe sie den schweren Entschluß fassen, den Bau oberwärts zu beginnen. Ich machte im Jahre 1835 in dieser Hinsicht einen Versuch. Nachdem der rechte Seitenkasten beinahe gefüllt war, öffnete ich den Bienen durch Wegziehen einer Blechtafel den Zutritt in drei kleine, jede ca. 4 *U.* Honig fassende, Glasglocken, die über drei im Deckel des Mittelkastens befindlichen Öffnungen standen. Vier Tage lang zeigten sich die eben angegebenen Erscheinungen: die Bienen zogen sich täglich in die Gläser hinein und wieder heraus; da sie aber anfingen vorzuliegen, so öffnete ich den linken Seitenkasten; hier begannen sie auf der Stelle die Fortsetzung des Baues; allein in den Gläsern baueten sie nicht, obgleich diese bis in den Herbst ihnen offen blieben. Da man nun zu jeder Zeit Gelegenheit hat,

Digitized by Google

den Bienen durch den einen oder anderen Seitenkasten neuen Raum zu geben, da man sie auch am Schlusse der Honigtracht noch ihre letzte geringe Arbeit in einem ausgeleerten Flügel verrichten lassen kann, so erscheint Nutts Glasglocke, die noch eines sie verdunkelnden Deckelkastens bedarf, nicht blos als überflüssig und als unnöthige Vertheuerung des Stockes, sondern auch als nachtheilig, indem sie den Fleiß der Bienen hemmt und ihre raschere Arbeit hindert.

5. Behandlung überwinterter (alter) Stöcke während des Sommers. — Lüftung, Abkühlung, Schwarmzeichen. — Verhinderung des Schwärmens. — Wintervorrath. — Ob zwei Fluglöcher zu öffnen sind? —

Ist ein junger Lüfterstock, wie im vorigen Abschnitte gezeigt wurde, bevölkert und bis in den Herbst behandelt worden, so wird er mit hinlänglichem Vorrathe eingewintert und ist nach glücklich überstandenem Winter und erstem Frühjahre ein Honigstock, der nun so behandelt werden soll, daß er nicht schwärmt und so viel Honig als möglich einträgt. Da über die Winterbehandlung der Bienen überhaupt, und über Einwinterung und Auswinterung der Lüfterstöcke später in einem eigenen Abschnitte gehandelt wird, und dieser Abschnitt sich auf Stöcke jeder Art bezieht, so verfolgen wir hier die Praxis der eigentlichen Lüftungsbienenzucht sogleich weiter, die Winterbehandlung einstweilen übergehend.

Digitized by Google

Im April vermehrt sich die Menge der blühenden Gewächse stark; sie liefern den Bienen wenig Honig, aber vielen Blüthenstaub, welchen sie mit größter Emsigkeit eintragen, denn sie bedürfen desselben im Vereine mit dem vom vorigen Jahre erübrigten Honige zu Ernährung der Brut. Die Bienen brüten jetzt stark und halten sich ausschließlich im Mittelkasten oder Brutstocke auf, wenn auch ein Flügel geöffnet wäre. Im Mai schreitet die Vermehrung der jungen Bienen stark vorwärts, und zur Zeit der Raps-, Wicken-, Stachelbeeren- und Obstblüthe, wenn bei warmem Wetter die Schwarmstöcke anfangen, sich vorzulegen, gehen die Bienen der Lüfterstöcke plötzlich in Masse in den Seitenkasten, um darin zu bauen und Honig einzutragen: sie senden gewissermaßen einen Schwarm in den Honigkasten. Sogleich nach dem Einzuge in den Kasten fängt auch der neue Scheibenbau und das Eintragen des überflüssigen (für die Brut nicht gebrauchten) Honigs an. So eifrig bemüht sind die Bienen, die Schätze, welche ihnen die Natur jetzt (in Rapsgegenden in Menge) darzubieten beginnt, einzusammeln, daß sie in einem Falle, wo der für den Winter eingeschobene Seitenschieber den Mittelkasten nicht vollständig verschloß, eine kleine Öffnung, die nur einer Biene zur Zeit hindurch zu gehen erlaubte, benutzt, und ehe man noch an die Nothwendigkeit geglaubt hatte, ihnen den Seitenkasten öffnen zu müssen, eine Scheibe erbauet und mit Honig gefüllt hatten. In diesem Falle war schon ein Fehler begangen; man hatte versäumt, dem Stocke zu rechter Zeit Raum zu geben; man ließ es ihm daran fehlen, was Veranlassung zum Schwärmen geben mußte. Wenn also Honiggewächse (Rübsen, Raps, Wicken, Stachelbeeren, Obstbäume) aufblühen, so ist — bei günstigem Wetter — der Zeitpunct ge-

Digitized by Google

kommen, wo der Honigbau beginnen kann, und wo also der eine der Seitenschieber ausgezogen werden muß, damit die Bienen in den Honigkasten gelangen können. Ist der Kasten ganz leer, so hat man nicht nöthig, zu lüften, ist er aber vom vorigen Jahre zur Hälfte und mehr mit Scheiben bebauet, so steigt die Temperatur im Kasten durch den Eintritt der Bienen bedeutend. Wenn am Morgen, ehe die Bienen in den Seitenkasten einzogen, die innere Temperatur desselben noch nicht höher als + 12° R. war, so steigt sie Nachmittags, nachdem die Bienen um Mittag ihren Einzug gehalten haben, wohl auf 26°, wobei die Abkühlung nöthig wird, damit in die vorhandenen Waben keine Brut eingesetzt werde. Und von nun an wird so lange und so oft gelüftet, als heiße Witterung und das Vorliegen der Schwarmstöcke Brutansatz in den Honigkasten, Vorliegen und Schwärmen für die Lüfterstöcke befürchten lassen.

Hob man den Deckel (E) des Lüfterapparates ab, zog man den Stöpsel oder Schieber unterhalb des Bodenbrettes aus, so ist alles gethan: der Honigkasten ist der Wirkung der Ventilation ausgesetzt und wird abgekühlt, indem die innere Hitze des Kastens oben ausströmt und die kühlere Luft des in dem gegen Osten gerichteten Bienenhause herrschenden Schattens in den Stock dringt, welche, selbst wenn drückende Hitze ist, mehr zur Abkühlung wirkt, als man glauben mögte, denn auch ein Strom warmer Luft erzeugt Abkühlung und Erfrischung. Wenn man bei heißem Wetter Morgens gegen 10 Uhr den Apparat öffnet, bei kühlen Nächten Abends denselben schließt und den Stock, je heißer die Jahreszeit wird, desto tiefer ins Innere des Bienenhauses zurück stellt, so ist dies die einzige Mühe, welche man von der Bienenzucht in Lüfterstöcken hat.

Digitized by Google

Der Thermometer-Beobachtungen, die allerdings lehrreich und interessant sind, und die man so oft dieser Art von Bienenzucht zum Vorwurfe gemacht hat, bedarf es gar nicht. Die Bienen selbst sind ein gutes Thermometer und auch das Gefühl reicht aus. Ist's heißes Wetter, legen sich die Schwarmbienen vor, sitzen die Bienen in den Honigkasten gedrängt, dann ist's Zeit, abzukühlen; dies vermag einjeder zu erkennen, der sehen und fühlen kann, also auch der gewöhnliche Landmann, der kein Thermometer kennt.

Die Lüftung oder Ventilation bezweckt also nichts weiter, als eine theilweise Abkühlung der Stöcke bei heißem Wetter. Insofern deutsche Bienenzüchter schon lange die Nützlichkeit und Nothwendigkeit der Abkühlung der Bienenstöcke im heißen Sommer empfunden und gelehrt haben, hat man der Lüftungsbienenzucht die Neuheit absprechen wollen. Diese Methode erreicht aber die Abkühlung wirklich und auf eine früher nicht übliche Weise; sie hat also wenigstens etwas Eigenthümliches, und dies ist — mögte es auch nichts Neues sein — doch etwas Nützliches, Vortheilhaftes und systematisch Durchgeführtes. — Die Mittel wodurch man früher Bienenstöcke abzukühlen suchte, waren zweierlei Art, nämlich man erhob den Stock durch untergeschobene Keile etwas über das Standbrett, so daß zwischen dem unteren Rande oder der Mündung des Stockes und dem Standbrette ein leerer Raum entstand, durch welchen die Hitze entweichen sollte; oder man bedeckte den Stock wiederholt mit Tüchern, die in frisches Brunnenwasser getaucht wurden. Hätte man aber Thermometerbeobachtungen bei der Bienenzucht nicht für überflüssig gehalten, so würde man gefunden haben, daß beide Mittel zur Abkühlung der Stöcke völlig unwirksam sind.

Durch untergeschobene Keile einen Bienenstock von seinem Standbrette zu trennen, ist zunächst sehr unrathsam, weil dadurch Raubbienen Thür und Thor geöffnet wird; weil die Bewohner des Stockes rings um die Mündung Wache halten müssen, und, wenn sie Raubangriffen ausgesetzt sind, in eine Unruhe gerathen, welche sie veranlaßt, das Arbeiten zu unterlassen, und das Gegentheil der bezweckten Abkühlung, eine Steigerung der inneren Hitze, herbeiführt. Ferner wirkt dies Mittel, von allem Übrigen abgesehen, gar nichts zur Abkühlung; denn die erhitzte Luft des Bienenstockes steigt im Stocke hinauf, anstatt unten zu entweichen. Ein Versuch über die Wirksamkeit dieses Verfahrens, angestellt mit einem Schwarmstocke, in dessen Kronzapfenloch ein Thermometer dicht eingeklebt war, lieferte folgendes Resultat: Der Stock wurde um 11 Uhr Vormittags auf Keile gestellt und blieb bis 1 Uhr darauf stehen; die äußere Temperatur im kühlen Bienenhause war um 11 Uhr 12° R., um 12 Uhr 13°, um 1 Uhr beinahe 14°, also ungefähr um 2° gestiegen, die innere Temperatnr des Stockes war um 11 Uhr 19°, um 12 Uhr 20°, um 1 Uhr 20¾°; also war keine Abkühlung, sondern eine Zunahme der inneren Wärme erfolgt, und zwar im gleichen Grade, wie die Temperatur der äußeren Luft stieg.

Ebensowenig kann ein Bedecken der Stöcke mit nassen Tüchern Abkühlung bewirken. Sobald ein Stock, der doch arbeiten soll, in dicker Masse vorliegt, ist seine Abkühlung nöthig, weil dadurch die Bienen zur Arbeit zurückgeführt werden. Nun aber untersuche man die äußere Oberfläche eines vorliegenden Schwarmkorbes von gehöriger Dicke durch das Gefühl, und man wird an ihr keine durch die innere Hitze hervorgebrachte erhöhete Temperatur bemerken. Dringt aber die Hitze

nicht von innen nach außen durch den Stock, wie sollte denn die Kühle des frischen Wassers von außen nach innen durchdringen? Ein Versuch, durch nasse, und zwar durch wiederholt in frisches Brunnenwasser getauchte Tücher einen Schwarmkorb abzukühlen, gab folgendes Resultat: Um 2 Uhr Nachmittags, bei einer Temperatur der äußeren Luft im Schatten von 14° R., stand das in den ebenfalls im Schatten stehenden Korb eingeklebte Thermometer auf 21°. Ich deckte zwei große, in frisches Brunnenwasser von 6° R. getauchte leinene Handtücher darüber, wiederholte das Eintauchen mehrere Male und um 3 Uhr stand das Thermometer im Stocke noch unverändert auf 21°, es war also keine Abkühlung erfolgt. Gesetzt nun, dies Mittel wäre ebenso wirksam zur Abkühlung, als es in der That unwirksam ist, wie viele Mühe und Arbeit würde es nöthig machen durch stetes Zutragen von frischem Brunnenwasser, durch wiederholtes Eintauchen der bald sich erwärmenden Tücher, wie sehr würde es die Bienenstöcke jeden Materials ruiniren, und welche Kosten würde die Haltung der hiezu nöthigen Arbeiter bei einem bedeutenden Bienenstande verursachen?

Wenn aber beide Abkühlungsmittel wirklich eine bedeutende Erniedrigung der Temperatur eines Bienenstockes hervorbrächten, so würden diejenigen, welche sie anwendeten, dadurch den Stöcken vielleicht mehr geschadet, als genützt haben; denn sie würden den ganzen Raum der Bienenwohnung abgekühlt und somit die Brut beeinträchtigt haben. Daher wird bei der systematisch durchgeführten Abkühlung der Lüftungsbienenzucht der Stock nur theilweise abgekühlt: die Honigkasten, worin gearbeitet und Honig eingetragen wird, werden gelüftet; der Mittelkasten, worin gebrütet

wird, behält seine erhöhete, die Entwickelung der Brut befördernde Temperatur.

Einige Bienenzüchter sind zwar der Meinung, man müsse nothwendig auch den Brutstock abkühlen, um ein Schwärmen des Stockes zu verhüten. Ich glaube, daß man schon genug erreicht, wenn man dem Brutstocke zwei Fluglöcher (Fig. 1. a und c.) giebt, durch deren beiderseitige Öffnung das Ausströmen der erhitzten inneren Luft vermehrt wird; wird es dennoch den Bienen im Brutstocke zu warm, so finden sie ja in den Seitenkasten eine kühlere Temperatur. Würde man dem Brutstocke und den Honigkasten eine gleiche Temperatur geben, so würde eben so gut in den letzteren, wie in ersterem, gebrütet werden, und der Zweck, zu dessen Erreichung die Lüfterstöcke dienen sollen, gänzlich vereitelt werden. Man glaube nicht, daß durch die Ventilatoren die Temperatur der Seitenkasten stets so weit erniedrigt werde, daß darin keine junge Bienen erbrütet werden können: die Bienen brüten im März und April bei einer viel niedrigeren Temperatur, als diejenige ist, welche während der Honigtracht in den Honigkasten herrscht; wenn daher in letzterer Zeit in diesen Kasten nicht gebrütet wird, so ist dies allein Folge der ungleichen Temperatur des wärmeren Mittelkastens und der abgekühlten Seitenkasten. Zeigt das Thermometer an heißen Sommertagen im Schatten 24° R., so könnte die Temperatur der Flügel im glücklichsten Falle nur auf 24° R. herabgebracht werden; mag dies aber auch nicht erreicht werden, so findet dennoch ein merklicher Unterschied zwischen der Temperatur des ungelüfteten Brutkastens und der gelüfteten Honigkasten statt, und dieser Unterschied veranlasst die Königinn, die heißere Region, den Mittelkasten, vorzugsweise zur Brut zu benutzen. Ist es

Digitized by Google

aber bei anhaltender und drückender Hitze nicht möglich, die Honigräume stark abzukühlen, so lüftet man auch des Nachts, wodurch dieselben merklich genug abgekühlt werden. Bemerkt man hiebei auch einmal am frühen Morgen, daß die Bienen während der Nacht die Waben des Seitenkastens größtentheils verlassen und sich in den Brutstock zurückgezogen haben, so war's freilich unrichtig, daß bei Nacht gelüftet ward, indem während derselben in solchem Falle die Temperatur der Luft bis unter + 14° R. fiel, wobei es unrichtig ist, einen Bienenstock zu lüften. Jedoch so bald sich am Morgen die Luft mehr und mehr erwärmt, gehen die Bienen wieder in den Flügel, an ihre Arbeit, und man hat weiter keinen Schaden gestiftet, als daß man die Arbeit der Bienen einige Stunden unterbrach. Bei anhaltend heißem Wetter dürfte dieser Fall jedoch nur selten vorkommen; kommt er aber vor, so wirkt er desto kräftiger gegen Bruteinsatz in den Honigkasten.

Daß die Gefahr eines Brütens in den Honigräumen überhaupt nicht groß ist, beweist die Erfahrung aus den ersten Jahren meiner Lüftungsbienenzucht, wo meine Stöcke noch mit Nutts wenig wirksamen Ventilatoren versehen waren und einen Südstand hatten, jedoch so tief in den Schatten des Bienenhauses zurückgestellt waren, daß die Sonne sie nicht traf. Unter fünf Flügeln, die ich 1835 abnahm, nachdem die Temperatur in diesen gefüllten Kasten oft lange Zeit hindurch 28° betrug, waren nur zwei, in welchen sich Brut befand; doch waren nur einige wenige zusammenliegende Zellen, im ersten Falle 15 Drohnenzellen, im 2ten einige Arbeitsbienenzellen, mit beinahe vollständig entwickelten Jungen besetzt. Diese Zellen konnten also mit leichter Mühe ausgeschnitten werden, so daß die Reinheit des Honigs vollkommen blieb. Man kann

Digitized by Google

hieraus erkennen, wie wenig man ungehörigen Brut-einsatz zu fürchten hat, selbst bei anhaltender Hitze, wenn die Stöcke auf dem Oststande stehen und mit dem oben beschriebenen wirksameren Lüftungsapparate versehen sind. Nur sorge man stets für ungleiche Temperatur im Innern des Stockes, und zwar für eine merklich höhere Wärme des Brutstockes und möglichst niedrige Temperatur der Honigkasten.

Da es bei meinen Stöcken, wie eben gesagt, im Jahre 1835 der Fall gewesen war, daß die Temperatur der Honigkasten oft 28° betrug und dennoch nur ein so unbedeutender Brutansatz in denselben sich fand, da man ferner behauptete, durch den Riem'schen halbrunden Lagerkorb *) dasselbe wie durch den Nutt'schen Lüfterstock zu erreichen, so beschloß ich, im Jahre 1836 einen Versuch zu machen, ob auf dem Oststande ein Lüfterstock ohne Ventilator, vermöge des Seitenanbaues, das Schwärmen unterlassen und den Gewinn reinen Honigs möglich machen werde, indem vielleicht allein diese Construction von Stöcken das Brüten in den Seitenkasten, ohne Abkühlung, verhindere. In diesem Jahre machte jedoch der gänzlich unterbleibende Seitenbau diesen Versuch erfolglos, der auch kein anderes Resultat gegeben haben würde, als man schon daraus entnehmen kann, daß von dem nicht abzukühlenden Riem'schen halbrunden Lagerkorbe als Hauptvorzug gerühmt wird: »Diese Lagerkörbe liefern auch reineren,

*) Der Riem'sche halbrunde Lagerkorb ist ein theilbarer Halbcylinder von Stroh, und in sofern dem Lüfterstocke ähnlich, als er durch Seitenansätze vergrößert wird. Allein er hat keine Vorrichtung zur Abkühlung, daher herrscht in ihm durchweg Hitze und dieselbe Temperatur; daneben kann der Honig nur durch mühsames Zeideln mit Hülfe von Rauch gewonnen werden.

Digitized by Google

schönern Honig, als andere, weil die Waben leichter ausgewählt und reinlicher herausgenommen werden können.« Hat man also bei dergleichen ungelüfteten Lagerstöcken die reinen Waben unter bebrüteten auszuwählen, so sieht man, daß sie nicht dasselbe leisten, als Lüfterstöcke, und daß auch bei meinen Stöcken im Jahre 1835 nur der durch Lüftung hervorgebrachte Unterschied in der Temperatur des Brutstockes und der Honigkasten den Erfolg hatte, daß drei Seitenkasten ohne alle Brut, blos mit dem reinsten Scheibenhonige gefüllt, zwei Kasten mit einer unbedeutenden Anzahl von Brutzellen abgenommen wurden.

Da die Lüftung nur die allzugroße, die Arbeit der Bienen störende und das Brüten in den Honigkasten begünstigende Hitze mindern soll, so darf man die Seitenkasten nicht weiter abkühlen, als zur Erreichung dieses Zweckes nöthig ist: ein Lüften bei kühlem Wetter findet daher nicht statt und würde ein unrichtiges und schädliches Verfahren sein. Würde ein Honigkasten bei kühler Witterung der Wirkung der Ventilation ausgesetzt, so würde man dadurch die Arbeiter in den Brutstock zurücktreiben und den Wachsbau im Kasten hindern. Um Wachs zu erzeugen bedürfen die Bienen einer Temperatur des Stockes von mindestens + 15° R.

Wird den Bienen ein leerer Seitenkasten geöffnet, so hat man noch gar keine Veranlassung, diesen abzukühlen, denn die Bienen finden hier Raum und kühlere Temperatur als im Brutstocke und legen sich daher nicht vor, und da noch keine Waben vorhanden sind, so ist kein Bruteinsatz möglich. Aber die Bienen gehen auch nicht gerne in einen der Ventilation ausgesetzten leeren Honigkasten, und dürften daher auf solche Art veranlaßt werden, zu schwärmen. Es ist also unrichtig, selbst bei anhaltend heißem Wetter, leere

Digitized by Google

Kasten zu lüften: man beginne hiemit erst, wenn die Bienen den Scheibenbau begonnen haben, und die dichte vom Deckel des Kastens herabhängende Bienenmasse, welche dem Scheibenbaue stets voranrückt, sich bis um den durch den Honigkasten gehenden Cylinder verbreitet hat. — Hiebei ist es räthlich, nachdem der Lüfterdeckel (E) abgehoben wurde, irgend eine lose Bedeckung über den Lüfterapparat zu stellen (eine Papphaube, die nach hinten offen ist und dgl.) wofern der Stock nicht, mit Ausnahme des Flugloches, im Dunkeln steht, damit kein Licht in den Stock durch die Lüfterplatte dringt, weil die Bienen dies nicht lieben und dadurch gereizt werden, die Öffnungen des Apparates mit Stopfwachs zu verkleben.

Durch eine solche Abkühlung der Seitenkasten wird das Brüten im Mittelkasten nicht im mindesten gestört; die Temperatur desselben wird gar nicht oder doch nur in geringem Grade erniedrigt, was bei großer Hitze selbst für die Brut ohne allen Nachtheil, ja vielleicht eher förderlich, als nachtheilig ist. Die Ursache hievon ist darin zu suchen, daß das zahlreiche Volk des Stockes, welches vor den Durchgangsöffnungen der zusammenstoßenden Kastenwände gelagert ist, jeden Luftzug durch die Länge des Stockes, von einem Honigkasten zum andern, hemmt und unmöglich macht. Ich führe zum Beweise folgenden Versuch an, der zugleich darthun wird, daß bei der Lüftung der Honigkasten der Cylinder nicht fehlen darf.

Am 12ten Juni 1835 stand das Thermometer *) in einem beinahe gefüllten Seitenkasten eines überwinterten Nutt'schen Flügelstockes auf 28° R. Ich

*) Wer sich eines Thermometers bedienen will, um die Temperatur der Honigkasten zu beobachten, der muß ein Instrument von solcher Beschaffenheit wählen, daß es in

öffnete, um die Lüftung zu befördern und von unten kühlere Luft in den Kasten zu leiten, die bei diesem Stocke im Bodenkasten angebrachten Ausgänge; allein die Bienen hängten sich traubenförmig unter die Öffnung in den Bodenkasten hinein, verschlossen somit der kühleren Luft den Eingang, und das Thermometer fiel nicht. Darauf zog ich den zweiten Seitenschieber aus, um zu sehen, ob hiedurch eine Abkühlung des Honigkastens erzeugt werde. Die Bienen zogen sich in geringer Menge in den leeren Kasten, ohne sogleich zu bauen, und am 14ten Juni, wo ich im vollen Flügel noch 28° fand, zeigte das Thermometer im zweiten leeren Flügel genau den Grad der Temperatur der äußeren Luft im Schatten. So wie also im ersten Falle die Bienen dadurch, daß sie sich traubenförmig unter die in den Bodenkasten führende Öffnung hängten, das Eindringen der kühleren Luft in den Flügel hinderten, so hindern sie auch durch ihr dichtes Vorliegen vor den Ausschnitten der Seitenwand des Hauptstockes die Einwirkung der Lüftung auf denselben; denn wäre dies nicht der Fall, so würde doch wohl die Wärme des Brutstockes sich dem leeren Seitenkasten mitgetheilt haben. Indeß ist dieser Punct hiedurch noch nicht bewiesen, denn weil in dem leeren Kasten eine eingeschlossene, stille Luftschichte sich befand, so konnte diese die Veranlassung sein, daß sich die Wärme des Brutstockes dem Kasten nicht mittheilte. Jedenfalls ist aber die Abkühlung des Brutstockes, wenn sie über-

---

die Lüfterröhre eingesenkt, und darnach der Deckel wieder verschlossen werden kann: verschließt man den Ventilationsapparat nicht von unten und oben, so zeigt das Thermometer natürlich nicht die Temperatur der inneren, sondern die der einströmenden Luft an.

Digitized by Google

haupt in Folge der Ventilation der Honigkasten sich ergiebt, nur sehr unbedeutend. — *)

Um der Lüftung die Erreichung ihres Zweckes zu sichern, gilt stets — d. h. von dem früheſten Beginne der Honigtracht und des Scheibenbaues bis zu deren Ende — die Regel: laß es den Bienen nie an Raum fehlen. Sobald hieran Mangel ist, sitzen die Bienen sehr gedrängt im Stocke und erzeugen große Hitze. Ist die Jahreszeit noch dem Schwärmen günstig, so machen in solchem Falle die Bienen Anstalt zum Schwärmen, um sich eines Theiles des Volkes zu entledigen, dem der Stock zu enge wird, und lassen sich schwer von ihrem Vorsatze zurückbringen; überhaupt aber unterläßt ein Stock, der schwärmen will, den Scheibenbau, um deſto ausschließlicher zu brüten, was gegen die Absicht der Lüftungsbienenzucht ist. Sieht man also, daß die Arbeiter im Seitenkasten, wenn er auch erst zu drei Viertheilen ausgebauet ist, sehr gedrängt sitzen, daß nicht mehr Alle Gelegenheit und Platz, zu arbeiten, finden, daß sie sich in der heißen Mittagsstunde über dem Flugloche ein wenig zusammenschaaren, als wollten sie sich vorlegen, so öffne man den zweiten Seitenkasten. Bauen die Bienen auch nicht sogleich darin, so finden doch diejenigen darin Platz, welche, um Wachs auszuschwitzen und den eingesammelten Honig zu läutern, der Ruhe bedürfen, und sie nehmen den Arbeitern bei ihren Geschäften keinen Raum weg.

Es giebt jedoch Jahre, welche das Schwärmen der Bienen gar sehr befördern; so z. B. das Jahr

*) Es ist hier von dem in Fig. 1 abgebildeten Stocke die Rede; bei Fig. 10 ist der Einfluß der Ventilation der Seitenkasten auf den Brutstock gänzlich aufgehoben.

Digitized by Google

1835. In diesem Jahre schwärmten hie und da sämmtliche Christ'sche Magazinstöcke: einem Bienenzüchter meiner Nachbarschaft schwärmten an einem Vormittage sieben Magazine, die alle noch leere Untersätze hatten. Unter solchen Umständen darf man sich nicht wundern, wenn auch Lüfterstöcke bisweilen schwärmen, obgleich man es ihnen an Raum zum Bauen nicht hat fehlen lassen. Kann man den Stock stets so weit abkühlen, daß die Temperatur der Honigkasten nicht über 20° R. steigt, so ist schwerlich ein Schwärmen zu befürchten; allein herrscht im Mai und Juni anhaltend heißes Wetter, wobei die Temperatur im Schatten stets höher als 20° ist, so ist keine so tiefe Abkühlung möglich, daß dadurch das Schwärmen verhütet würde. Ebenso wie in gewissen Jahren die Lust zum Schwärmen sich stark zeigt, dürften junge Stöcke hiezu am meisten Lust bezeugen, weil sie, von Schwarmcolonien abstammend, mehr daran gewöhnt sind. Das Schwärmen wird aber im Ganzen selten eintreten, als eine Ausnahme von der Regel, und um so seltener, je vorsichtiger man es zu vermeiden sucht.

Bauet ein Stock eifrig fort, bei hinlänglichem Raume und möglichster Abkühlung, so ist kein Schwärmen zu befürchten. Wenn er aber in der vollen Honigtracht bei großer Volksmenge aufhört, zu bauen, wenn man die Bienen sogar an den Rändern der Wachstafeln königliche Zellen vollenden und das Ausschlüpfen der jungen Königinnen abwarten sieht, dann hat man alle Ursache, zu besorgen, daß der Stock schwärmen wolle; und dasselbe kann Statt finden, wenn auch die Temperatur des Honigkastens nicht über 29° R. steigt, wie ich dies selbst erlebt habe. Hindert einen solchen Stock also Überfluß an Raum nicht am Schwärmen, so hindert ihn doch ganz sicher

Digitized by Google

eine beträchtliche Verminderung seiner Volksmenge und Veränderung seines Standortes. Sieht man daher die angegebene Einstellung der Arbeit ꝛc., so bringe man den schwarmlustigen Stock in der Mittagsstunde eines schönen Flugtages an die Stelle eines volkärmeren, und diesen an die Stelle des ersteren, so ist beiden geholfen. Alle ausgeflogenen Bienen der beiden Stöcke ziehen bei ihrer Heimkehr in einen fremden, an die gewohnte Stelle gebrachten Stock und werden hier gerne angenommen, da sie nicht unsicher anfliegen und beladen ankommen, also nicht als Räuber betrachtet werden. Dadurch, daß vielleicht ein Drittheil der Bienen des volkreichen, schwarmlustigen Stockes bei der Heimkehr vom Felde in den volkärmeren Stock einzieht, verliert er mehr Bienen, als ihm auf seiner neuen Stelle zufliegen, und auch die Verstellung an einen unbekannten Platz, wohin er den neuen Flug sich erst anlernen muß, bringt ihn gewissermaßen auf andere Gedanken. Der schwächere Stock aber bauet in Folge seiner Verstärkung an Volk von nun an desto rüstiger. Es ist eine vielfach bestätigte Erfahrung, daß eine auf diese Weise hervorgebrachte Volksvermehrung den Fleiß der ursprünglichen Bewohner eines schwachen Stockes ungemein erhöhet.

Sollte aber in Schwarmjahren ein Lüfterstock wider Vermuthen schwärmen, so darf man dies nicht als ein Unglück für den Stock ansehen; nur muß der Schwarm jedenfalls, wie oben S. 95 gezeigt worden ist, mit dem Mutterstocke wieder vereinigt werden; so verliert der Stock weder an Volk, noch an Scheibenbau. Fängt auch der Schwarm an, in dem ihm eingeräumten Honigkasten Brut einzusetzen, bevor seine Vereinigung mit dem Muttervolke bewirkt wird, so hat

Digitized by Google

dies wenig zu bedeuten, indem es aufhört, sobald der Seitenkasten der Ventilation unterworfen wird.

Unter Beobachtung des angedeuteten Verfahrens, um den Lüfterstock bei heißem Wetter wirksam abzukühlen und vor dem Schwärmen zu bewahren, läßt man ihn den ganzen Sommer hindurch eintragen, so viel er nur kann und giebt ihm dazu wechselsweise in den beiden seitlichen Honigkasten hinlängliche Gelegenheit. Ist der zuerst geöffnete Seitenkasten so weit ausgebauet, daß es den Bienen enge wird, so öffnet man, wie schon öfter gesagt, den zweiten Kasten durch gänzliches Hinwegziehen des Schiebers. Man läßt hierauf den bebaueten Kasten so lange stehen, bis er völlig gefüllt und dicht ausgebauet ist, während welcher Zeit der Bau auch im zweiten Seitenkasten vorrückt; ist dieser aber zur Hälfte mit Honig gefüllt, dann thut man wohl, den ersten Kasten hinwegzunehmen, auszuleeren und wieder an seine Stelle zu stellen, jedoch bei eingeschobenem Schieber stehen zu lassen, damit man sogleich wieder Gelegenheit habe, den Bienen neuen Raum zu öffnen, sobald nicht mehr alle ihre Arbeit finden. Je mehr Gelegenheit die Bienen haben, zu bauen, desto fleißiger arbeiten sie; nur muß der ihnen zum Ausbauen gegebene Raum nicht zu geräumig im Verhältnisse zur Masse des vorhandenen Volkes sein. — Wurde der abzunehmende Honigkasten noch nicht ganz dicht ausgebaut, so verliert man hiedurch nichts, denn was hier noch hätte eingetragen werden können, wird nun in den anderen Seitenkasten gebracht. Besonders in späterer Zeit des Jahres muß jedoch die Vorsicht nicht außer Acht gelassen werden, daß man nicht einen vollen Honigkasten abnehme, bevor der andere zur Hälfte mit Honig gefüllt ist, damit, wenn ungünstige Witterung die Honigtracht wider Erwarten

Digitized by Google

früh beendigt, kein Stock arm in den Winter gehe. Das Füttern ist immer nur ein Nothbehelf und kann oft einen durch zu große Beraubung eines Stockes begangenen Fehler nicht wieder gut machen. Ehe man also auch den letzten Seitenkasten ausleert, muß man überzeugt sein, daß der Stock hinlänglichen Vorrath im Brutraume besitze.

Die Zeit, bis wohin man Honig abnehmen kann, läßt sich nicht ein für allemal genau bestimmen, sondern die Umstände müssen den Maaßstab geben. In manchen Gegenden wird der Scheibenbau schon im Juli aufhören und die Scheiben werden nicht mehr gänzlich gefüllt werden. In Gegenden, welche den Bienen Herbst-, namentlich Haidetracht gewähren, wird der Bau und die Honigernte freilich länger währen. Ist jedoch der Brutstock so groß, daß er hinlänglichen Wintervorrath enthalten kann, so hat man sich nur durch Wägen des Stockes zu überzeugen, wie groß das Honiggewicht desselben ist, und kann, wenn der Brutstock hinlänglich verproviantirt ist, die Seitenkasten völlig ausleeren, bis alles Bauen und Eintragen aufhört.

Wenn ein Stock für den Winter nach Abzug von ca. 7 *U.* für Bienen und Wachs noch 30 *U.* Honiggewicht hat, so ist er hinlänglich versorgt. Den Winter hindurch bis zum März verzehrt er gut durchwintert nur ca. 5 *U.* Honig; somit behält er vom März bis zur Honigtracht noch 25 *U.* zur Nahrung und zur Brutfütterung. Ein Stock von der in Fig. 10 dargestellten Art, wird, wenn der Schwarmkorb die gewöhnliche Größe hat und gehörig gefüllt wird, mehr als 30 *U.* für den Winter behalten.

Es ist von mehreren Bienenzüchtern die Meinung geäußert worden, daß es nützlich sein werde, dem Lüf-

Digitized by Google

terstocke, während er einen Honigkasten ausbauet, auch das in diesem Kasten befindliche Flugloch zu öffnen, damit die Bienen theils durch die dann vorhandenen zwei Fluglöcher desto ungehinderter aus und eingehen, theils desto rascher an den Ort des Scheibenbaues gelangen könnten. Ich halte dies einerseits für unnöthig, andrerseits für schädlich. Wenn die Bienen allein durch das im Mittelkasten befindliche Flugloch eingehen, welches hinlängliche Breite hat, damit sie sich nicht zu drängen nöthig haben, so sind sie mit ein Paar Schritten im Seitenkasten, und verlangen in dieser Hinsicht keine größere Bequemlichkeit. Die Bienen tragen ferner ihren Honigvorrath in der Regel in die vom Flugloche entferntesten Räume ihres Stockes und brüten mehr in der Nähe des Flugloches. Selbst bei Schwarmstöcken, deren Inneres nur einen Raum ausmacht, sind die Scheiben nach hinten mit Honig gefüllt, in der Mitte und mehr nach vorne mit Brut besetzt. Wollte man nun dem Honig- oder Seitenkasten ein Flugloch öffnen, so würde dies die Bienen reizen, auch in diesem Kasten zu brüten.

6. Honig- und Wachsernte. — Abnahme eines Honigkastens. — Ausleeren der Kasten. — Messer. — Auslassen des Honigs. — Reinigung des Wachses. —

In günstigen Jahrgängen füllen die Bienen mehrmals die ihnen wechselsweise geöffneten Honigkasten und diese werden zu jeder Zeit abgenommen und ausgeleert, mag es im Mai oder August nöthig werden.

Digitized by Google

Wenn der Inhalt der Honigkasten dem außerdem hinlänglich versorgten Stocke wirklich überflüssig ist, wenn sich in diesem Kasten keine Brut befindet, so ist natürlich gar kein Grund vorhanden, warum man nicht zu jeder beliebigen Zeit den überflüssigen Honig ernten sollte. Es ist hierin ein großer Vorzug der Lüfterstöcke begründet; denn wenn man von diesen Stöcken schon große Mengen Honigs abnehmen kann, so sind manche Schwarmstöcke noch gar nicht dazu gelangt, einen Vorrath einzutragen, und wenn auch Magazinstöcke überflüssigen Honig enthalten, so kann man denselben doch nicht zu jeder Zeit wegnehmen. »Im Christ'schen Magazinstocke zeigen oft zwei bis drei Kästchen an den Gläsern versiegelten Honig; nimmt man das Deckelbrett ab, so findet man Überfluß an Honig, von welchem man doch nichts wegnehmen darf, ohne ihnen zu schaden, wenn, was oft der Fall ist, in der Mitte hinauf bis ins oberste Kästchen schon Brut eingesetzt ist;« so sprechen Bienenzüchter, welche lange die Magazinbienenzucht betrieben haben und unbefangen die Vorzüge verschiedener Methoden gegen einander abwägen. *)

Das Verfahren, welches man anwendet, um den überflüssigen Honig einem Lüfterstocke abzunehmen, macht einen der anziehendsten Theile dieser Art der Bienenzucht aus. Wenn man sieht, daß hiebei die Bienen weder getödtet werden, noch Rauchtöpfe, Rauchpfeifen, Rauchmaschinen, Bienenkappe, Bienenhandschuhe, Zeidelmesser und beschwerliche Handthierungen nöthig sind, so wird man sich von dem Vorzuge der Lüfterstöcke in Bezug auf die Honig- und Wachsernte und die Leichtigkeit der Behandlung der Bienen in densel-

*) cf. Oekonomische Neuigkeiten und Verhandlungen 1836 No. 38 S. 461.

Digitized by Google

ben gewiß überzeugen. Der Grundsatz, worauf das anzuwendende Verfahren so einfach und naturgemäß beruhet, ist dieser, daß ein Theil eines Bienenvolkes, sobald es von seiner Königinn getrennt ist und keine Mittel hat, sich eine Königinn wieder zu verschaffen, auf dem nächsten Wege sich wieder mit der Königinn zu vereinigen sucht, um nicht bei vollem Honigvorrathe zu verderben.

Will man einen gefüllten Seitenkasten abnehmen, so schiebt man den Schieber zwischen ihn und den Brutstock ein, damit die im Seitenkasten befindlichen Bienen von der im Brutstocke sich aufhaltenden Königinn getrennt werden, was in einem Augenblicke gethan ist. Die Trennung muß jedoch vollständig sein. Bleibt eine Öffnung übrig, durch welche einzelne Bienen ein und ausgehen oder doch die Fühler, ihre Sprach- oder Mittheilungsorgane, stecken können, so erhalten sie unter sich die Kunde von dem Dasein der Mutter und sie sind nicht weiselos. Ist jedoch der Stock, wie oben angegeben, eingerichtet und gut gearbeitet, laufen die Schieber namentlich in Rinnen und haben sie die erforderliche Länge, so ist eine unvollkommene Absperrung der Arbeiter im Honigkasten unmöglich.

Hat man den Schieber eingeschoben, so macht man natürlich viele Gefangene, und je mehr Bienen sich im Seitenkasten eingesperrt befinden, desto länger dauert es, ehe sie abfliegen. Man muß daher suchen, die Zahl der Bienen im Seitenkasten vor dem Einstoßen des Schiebers soviel als möglich zu vermindern. Dies ist dadurch möglich, daß man den Kasten stark lüftet. Öffnet man bei kühler Witterung den Ventilator bei Nacht, sinkt dadurch die Temperatur des Kastens auf 11 bis 12° R., so ziehen sich die meisten

Digitized by Google

Bienen in die wärmere Region des Brutstockes zurück und schiebt man früh am Morgen den Schieber ein, so macht man nur wenig Gefangene. Allein bei warmer schwüler Luft bewirkt es das Lüften nicht, daß die Bienen den Kasten verlassen und man findet desselben ungeachtet am Morgen mehr Bienen im Honigkasten als in den Mittagsstunden, wo die Arbeiter zum Einsammeln zahlreich ausgeflogen sind und die im Stocke gebliebenen entweder im Hauptkasten bei der Brut oder im zweiten Seitenkasten bei der Arbeit beschäftigt sind. Bei anhaltend heißem Wetter muß man daher die Mittagsstunden zum Einschieben des Schiebers wählen.

Sobald der Schieber den Honigkasten vom Brutstocke trennt, mache man Ersteren durch sorgfältiges Verschließen der Fenster und des Lüftungsapparates völlig finster, und nach einer halben Stunde schon hört man die Bienen ängstlich an den Fenstern rennen, ungeduldig an den Wänden nagen — alles Zeichen ihrer Weiselosigkeit. Je unruhiger man sie werden läßt, desto eher fliegen sie ab. Man lasse sie daher eine Stunde lang eingeschlossen und öffne ihnen dann den an der Hinterseite angebrachten Ausgang (M. s. Fig. 2). Sogleich stürzen die Gefangenen in dichter Masse hervor, laufen an der Hinterwand des Honigkastens auseinander, und viele fliegen sogleich ab, ängstlich das gewohnte Flugloch aufsuchend. Allmählig aber werden die Zurückbleibenden ruhiger, untersuchen ihre Lage, gehen daher zum Theil wieder in den Seitenkasten, kommen aber bald wieder hervor und fliegen nach und nach alle ab.

Man muß während dieser Zeit die Bienen ganz sich selbst überlassen und geduldig, wenn auch mehrere Stunden, warten, bis auch die letzte Biene sich entfernt hat, was nicht in wenigen Minuten geschieht, wie Nutt

Digitized by Google

sagt, sondern oft erst Abends der Fall ist. Ein Fehler ist es, wenn man vor dem gänzlichen Abfliegen der Bienen, ungeduldig, in den Besitz des Honigs zu gelangen, den Kasten abnimmt, um ihn an eine entfernte Stelle in den Schatten zu stellen und so die Bienen abfliegen zu lassen oder durch Austrommeln zu vertreiben. Bei dem Umkehren des Kastens läuft aus den noch unbedeckten Zellen der Honig aus und die Bienen werden damit überschwemmt, so daß sie unfähig werden, zu fliegen, oder sie vergessen über dem Einsaugen des Honigs das Abfliegen gänzlich. Außerdem lockt der Honiggeruch bald fremde Bienen an, so daß man endlich sich gezwungen sieht, die Scheiben auszubrechen, ungeachtet viele Bienen dazwischen bleiben. Selbst wenn man den Honigkasten an seinem Platze stehen läßt und die Bienen bald abgeflogen sind, ist es rathsam, denselben bis zum Abende an seiner Stelle stehen zu lassen und erst dann wegzunehmen, wenn die Bienen nicht mehr fliegen, damit durch den nach Wegnahme des Kastens sich verbreitenden Geruch keine fremde Bienen angelockt werden und den Stock beunruhigen, der sich übrigens durch dasjenige, was mit dem Honigkasten vorgenommen wird, nicht im mindesten in seinem Fleiße und gewohnten Treiben stören läßt. Noch an demselben Abende oder früh am nächsten Morgen stelle man den ausgeleerten Kasten an seine Stelle zurück, nachdem er inwendig gereinigt und namentlich der Lüfter von allem die Öffnungen verstopfendem Wachse und Klebwachse befreit worden ist. Um dies Geschäft zu erleichtern, ist der Cylinder nicht mit der Platte zusammengelöthet, sondern lose eingehängt.

Wer die hier gegebene Vorschrift genau befolgt, dem wird das Abnehmen der Honigkasten leicht und vollkommen gelingen. Ihm wird die Wirkung dieses

Digitized by Google

einfachen Verfahrens das größte Vergnügen gewähren, und wenn er den ersten honigschweren Kasten bienenleer in Händen hat, die herrlichen, nur mit dem reinsten Honige angefüllten Scheiben erblickt, die denselben von einem Ende bis zum anderen anfüllen, wird er auf immer für diese Behandlungsart der Bienen gewonnen sein. Es hat mir öfters große Freude gewährt, vor den Augen eines Schwarmbienenzüchters einen Honigkasten abzunehmen, und seine Verwunderung über die Leichtigkeit dieses Verfahrens, sein Wohlgefallen an der Menschlichkeit desselben, sein Erstaunen über den reichen Ertrag von einem einzigen Stock, und zwar an dem reinsten, schönsten Honige, zu gewahren.

Es können jedoch auch Umstände eintreten, welche das Abnehmen eines Honigkastens augenblicklich hindern oder beschwerlich machen. Hieher ist es zunächst zu rechnen, wenn die Königinn beim Einschieben des Schiebers zufällig in den Honigkasten gegangen ist und dort mit eingesperrt wird, in welchem Falle man das gerade Gegentheil dessen, was man beabsichtiget, erreicht, denn man macht nicht den Honigkasten, sondern den Brutstock weiserlos. Indeß sieht man bald nach dem Einschieben des Schiebers, wie die Sachen stehen. Bleiben die Bienen im Seitenkasten ruhig, gerathen dagegen die Bewohner des Brutstockes, in Angst und Unruhe, laufen sie im Innern des Stockes unruhig umher, wie man durch das im Mittelkasten befindliche Fenster wahrnehmen kann, kommen die Bienen eilig aus dem Flugloche gelaufen und rennen, wie wenn sie ängstlich etwas suchten, auf dem Flugbrette und an der Vorderseite des Stockes hin und her, fliegen sie, gleich Raubbienen, unstät vor dem Flugloche umher, so ist der Brutstock weiserlos und die Königinn im Honigkasten gefangen. Es wird dieser Fall nur selten

Digitized by Google

eintreten, öfter jedoch, wenn die Absperrung in den Mittagsstunden geschieht, als wenn, nach wirksamer nächtlicher Abkühlung, der Schieber früh Morgens eingeschoben wird. Ereignet sich nun dieser Fall, so giebt man für das Mal die beabsichtigte Abnahme des Kastens auf, und zieht den Schieber wieder aus, damit die Königinn sich in den Brutstock zurückbegeben könne. Nach Verlauf mehrerer Stunden, oder besser am nächsten Tage, sperrt man die Bienen im Seitenkasten durch erneuertes Einschieben des Schiebers aufs Neue ein, um nun zu sehen, ob man glücklicher ist, und schwerlich wird der Fall wiederholt eintreten, daß man die Königinn mit absperrt, wofern nur der Stock richtig behandelt wurde, so daß er im Honigkasten nicht brütete.

Ein Stock in guter Bienengegend, der im Jahre 1834 durch zwei Schwärme bevölkert war und außer den Hauptstock nur einen halben Honigkasten ausgebauet hatte, war gegen Ende Juni's des folgenden Jahres so weit vorgerückt, daß beide Honigkasten und eine große, dem Mittelkasten aufgesetzte Glasglocke gefüllt waren. Der Bienenwärter hatte demselben jedoch einen Stand gegen Süden gegeben, wo er ohne allen schützenden Schatten den Sonnenstrahlen bei anhaltender Hitze ausgesetzt stand. Hier war natürlich durch den Lüfterapparat keine Abkühlung möglich und es war daher in dem zuerst bebaueten Honigkasten viel Brut eingesetzt, bei einem Versuche, den erstgefüllten Kasten abzunehmen, fing man die Königinn in demselben; der zweite Kasten hätte darauf anstatt des zuerst gefüllten abgenommen werden sollen, um den Bienen Raum zur Arbeit zu verschaffen; allein der Bienenwärter wußte sich nicht zu helfen. Einstweilen wurde

Digitized by Google

die Glocke ausgeleert und gewährte nun den zahlreichen Bienen den einzigen Raum, worin sie arbeiten konnten, weshalb die Brut sich auch in den zweiten Honigkasten verbreitete. Als ein Versuch gemacht wurde, diesen Kasten abzunehmen, fing man freilich die Königinn nicht, allein die Bienen, namentlich die Drohnen, wollten nicht sämmtlich abfliegen und blieben mehrere Tage auf den Brutwaben liegen. Als während dieser Zeit Raubbienen die an der Hinterseite des in der Sonne stehenden und daher starken Honiggeruch verbreitenden Stockes befindliche Öffnung aufgefunden hatten und anfingen, den Stock zu berauben, wurde das Abnehmen des Kastens aufgegeben und der Schieber wieder ausgezogen. Die Glocke wurde noch einmal ausgeleert und endlich im August, als die reichste Honigtracht für den Stock verloren gegangen war, konnten die beiden Seitenkasten glücklich abgenommen werden, nachdem die Brut ausgeschlüpft war und bei kühlen Nächten fortgesetztes Lüften neuen Bruteinsatz verhindert hatte. Merkwürdig ist es, daß dieser Stock, des das Schwärmen sehr begünstigenden Jahres ungeachtet nicht schwärmte; die Ursache lag hauptsächlich wohl darin, daß es ihm gleich im Frühlinge und bis Ende Juni's nicht an Raum mangelte.

Man sieht aus dem erwähnten Falle, wie große Nachtheile daraus entspringen, wenn man blos durch Öffnung des Lüfterapparates einen Bienenstock abkühlen will, und nicht dafür sorgt, daß der Stock in kühlem Schatten steht; man sieht hieraus, wie leicht eine unverständige Behandlung Resultate herbeiführen kann, welche gänzlich gegen die Lüftungsbienenzucht zu zeugen scheinen; man kann endlich aus diesem Falle entnehmen, was aus einem dem Lüfterstocke ähnlich construir-

Digitized by Google

ten Stocke wird, wenn er nicht gelüftet werden kann. —

Sollte es sich ereignen, daß ein Honigkasten, dessen Bienen in ein Paar Stunden abfliegen, während dieser Zeit von Raubbienen angegriffen würde, so darf man das hintere Abflugloch nicht fortwährend offen stehen lassen. Man verschließe es fünf bis zehn Minuten, öffne es dann, und schließe es wieder, wenn eine Quantität der gefangenen Bienen herausgeeilt ist. Diese Bienen fliegen nun ab, worauf man wieder eine andere Schaar herausläßt, und sofort, auf welche Art man ebensowohl zum Ziele gelangt, als wenn die Öffnung fortwährend offen stehen bleibt.

Hat man einen gefüllten Honigkasten bienenleer abgenommen, so leert man ihn auf folgende Weise leicht, auf reinliche Art und ohne Honigverlust aus. Man suche die Scheiben so heil und so rasch als möglich aus dem Kasten zu nehmen, damit kein ausfließender Honig durch die Öffnungen der Lüfterplatte abfließe, da man den Kasten natürlich mit der Mündung nach oben kehren muß. Weil aber selbst bei dem behutsamsten Verfahren einiger Honig auf diesem Wege aus dem Kasten treiben kann, so stelle man denselben über ein beliebiges Gefäß, das den Honig aufzunehmen geschickt ist.

Zunächst müssen die Wachsbänder, womit die Waben an die Kastenwände befestigt sind, zerschnitten werden; später wird es nöthig, die Waben selbst dicht am Deckel des Kastens loszuschneiden. Hiezu reicht ein gewöhnliches Messer nicht aus. Man lasse sich daher zwei Messer von folgender Gestalt machen :

Digitized by Google

Fig. 11.

Fig. 12.

Beide Messer haben einen eisernen graden 1/4 Zoll dicken Stiel, der 12 Zoll lang und am oberen Ende zum bequemeren Anfassen etwas gebogen ist. Beide am anderen Ende des Stieles befindliche Messer sind zwei Zoll lang, zweischneidig, und Fig. 11 ist so eingerichtet, daß man damit von oben nach unten und umgekehrt schneiden kann, während bei Fig. 12 das Messer rechtwinklich am Stiele sitzt und die Schneide nach beiden Seiten, die platten Seiten der Klinge aber nach unten und oben hat, so daß man mit diesem Messer nach rechts und links hin die Waben abschneiden kann. Beide Messer an demselben Stiele, das eine an diesem, das andere an jenem Ende anbringen zu lassen, ist nicht empfehlenswerth, indem man sich bei dieser Einrichtung leicht durch das eine Messer verwundet, während man das andere gebraucht; und da bald dieses, bald jenes Messer angewendet wird, so müßte man das mit Honig beschmierte zuvor abwaschen, ehe man es anfassen könnte, widrigenfalls die Reinlichkeit, die bei diesem Geschäfte durchaus erforderlich ist, aufhören würde. Damit das Wachs und Klebwachs weniger an der Klinge hafte, tauche man die Messer vor dem Gebrauche und während desselben in Wasser.

Sind mit dem Messer Fig. 11. die Wachsbänder, welche die gefüllten Waben mit den Kastenwänden

verbinden, durchschnitten, so hebe man den Kasten auf und stoße die gegenüberstehenden Seiten des Deckels stark gegen einen Stiel oder einen anderen festen Gegenstand, so daß die Richtung des Stoßes sich mit der der Scheiben kreuzt. Hiedurch brechen die schwergefüllten Scheiben größtentheils ab, und man kann sie beim Umkehren des Kastens heil in ein Gefäß ausschütten, so daß sie nun den nöthigen Raum gewähren, damit man diejenigen Scheiben, welche an die Lüfterröhre festgebauet sind, ebenfalls lösen und ausschütten könne. Man kann auch gleich anfangs den Cylinder herausdrehen. Endlich schneidet man die am Deckel stehen gebliebenen Bruchstücke der Scheiben mit dem Messer Fig. 12 ab. Schwierig wird das Ausleeren der Honigkasten sein, wenn man sie unnöthiger Weise mit Speilstöcken versehen hat.

Bei der Reinheit der aus Lüfterstöcken gewonnenen Honigscheiben ist auch das Verfahren, den Honig von dem ihn einschließenden Wachse zu scheiden, sehr einfach und leicht. Man erleidet daneben durchaus keinen Verlust an Honig und Wachs, welche beide in Menge in dem Strohe zurückbleiben, durch welches man gewöhnlich bei der Schwarmbienenzucht den Honig ablaufen läßt, nachdem die von Schmutz strotzenden mit Bienenbrod, oft auch mit Bienenlarven theilweise besetzten Honigscheiben tüchtig durchgeknetet und in einem Kessel stark erhitzt worden sind. Man bedarf ferner keiner Wachspresse, die dennoch immer Wachs in den Trestern zurückläßt.

Nachdem die Scheiben aus einem Kasten genommen wurden, fülle man mit denselben irdene Geschirre, in welchen der Honig bleiben und aufbewahrt werden kann. Am besten sind Töpfe, welche keinen Bauch haben und sich nach oben erweitern. Man zerdrücke

Digitized by Google

beim Einfüllen die Scheiben, so daß keine Zellen unzerbrochen bleiben, und stelle die ganz gefüllten Geschirre in einen Backofen, sobald das Brod herausgenommen ist. Hier ist noch eine hinlängliche Wärme vorhanden, damit die Masse so stark erhitzt werde, daß das Wachs zerfließe und nach oben steige. Man muß hiebei jedoch vorsichtig sein, denn wenn der Heerd des Ofens noch zu heiß ist, so wird der Honig verbrannt d. h. er verliert seine helle Farbe und seinen angenehmen Geschmack. Er bleibt freilich klar, aber er erhält ein hellbraunes Ansehen und einen bittern, dem von aus Schwarmstöcken gewonnenen Honige ähnlichen Geschmack. Man kann dies vermeiden, wenn man die Töpfe nicht unmittelbar auf den Heerd, sondern auf eine passende Unterlage stellt. Bei kleineren Quantitäten kann man den Scheibenhonig auch, um jene Gefahr zu vermeiden, in einem Wasserbade schmelzen, indem man das ihn enthaltende Geschirr so lange in einem Kessel mit kochendem Wasser über Kohlen läßt, bis alles Wachs zerschmolzen ist. Sobald dies erfolgt ist, stellt man die Töpfe weg, um das Wachs abkühlen zu lassen, und wenn letzteres erkaltet ist, so kann man den Wachsdeckel, der nun das Wachs völlig vom Honige geschieden enthält, abnehmen. Je tiefer ein Topf ist, desto dicker wird der Wachsdeckel und desto leichter läßt er sich, da er beim Abnehmen nicht zerbricht, vom Honige abheben; weshalb auch Töpfe flachen Geschirren vorzuziehen sind. Am besten thut man, wenn man den Wachsdeckel zur Verwahrung des Honigs so lange unabgenommen läßt, bis ein Honigtopf angebrochen werden soll. Öffnet man nun den Topf, so findet man den schönsten Honig, vollkommen rein, hell und klar, so dickflüssig, daß er selbst zu Fruchtgelée sich benutzen läßt, und so wohlschmeckend,

Digitized by Google

daß er an Kaffee, Speisen und eingemachten Früchten ohne Weiteres sehr gut zu gebrauchen ist.

Das auf obige Art gewonnene Wachs aus Lüfterstöcken ist nicht minder schön, als der Honig. Es ist schon halb weiß und nur mit einem bräunlichen Schaume vermengt, der von dem Klebwachse, wodurch die Scheiben hie und da befestigt, und von dem Lacküberzuge herrührt, womit die Mündungen der Zellen, zur Vermehrung der Haltbarkeit der Wachstafeln, überzogen werden. Ebendaher rührt auch die geringe braune Farbe, die diesem Wachse noch beigemengt ist. Um dies Wachs völlig zu reinigen, schmelze man es in einem, ein Paar Zoll hoch mit reinem Wasser angefüllten Kessel ein, (gießt man kein Wasser dazu, so wird es leicht braun gebrannt;) und seihe die siedende Wachsmasse, nebst dem Wasser, durch einen Durchschlag (Seiher) mit feinen Löchern in ein Geschirr, worin es erkalten soll. Würde das Wachs, weil es etwa noch anderweitig verunreinigt worden, hiedurch nicht völlig rein, so presse man es über einem Brette, mit einer Rolle oder einem runden Stabe drückend, durch einen leinenen Beutel in ein mit Wasser gefülltes Geschirr, in welches man das Brett gestellt hat. Brett, Rolle und Beutel müssen vor dem Gebrauche mit Wasser benetzt werden, damit sich kein Wachs anhänge. Muß man das Wachs durch einen Beutel pressen, so muß man es hierauf noch einmal einschmelzen, und es wird sodann zum Abkühlen in ein irdenes Geschirr gegossen, welches man mit Tüchern wohl bedeckt, damit das Wachs sich allmählig abkühle und deswegen keine Risse bekomme. Von 25 bis 27 *U.* rauhen Honigs gewinnt man ca. 1 *U.* Wachs. Diese im Verhältnisse zum Honige geringe Menge von Wachs rührt daher, daß man nur gefüllte Scheiben

Digitized by Google

aus den Lüfterstöcken erhält, während beim Abschwefeln der Schwarmstöcke im Herbste ebenso viel leere, als gefüllte Scheiben gewonnen werden.

Da bei diesem Verfahren durchaus kein Verlust an Honig und Wachs beim Auslassen des Honigs sich ergiebt, so ist es auch sehr leicht zu ermitteln, wie viel Honig man besitzt. Man hat nur nöthig, das Gewicht des von den Töpfen abgenommenen, noch ungereinigten Wachses und das Tharagewicht der Honigkasten von dem Gewichte der abgenommenen, gefüllten Kasten abzuziehen.

Das beim gewöhnlichen Verfahren gewonnene Spülwasser, welches oft mehr Schmutz als Honig enthält, wird benutzt, um (trüben) Meth und Essig zu bereiten. Will man Meth und Essig bereiten, obgleich man bei Lüfterstöcken kein Spülwasser erhält, so nehme man von dem schönen, reinen, klaren Honige und verdünne ihn nach Erfordern mit Wasser; so wird man auch diese Fabrikate nicht nur in ungleich besserer, sondern in bester Qualität erhalten.

7. Verjüngung des Brutstockes. — Vortheilhaftigkeit einer Vereinigung der Schwarmbienenzucht mit der Lüftungsbienenzucht.

Die Bienenlarve, welche sich in einer Zelle verpuppt, umspinnt die Wände der Zelle mit einer äußerst feinen, seidenartigen Gespinnsthaut, welche nach dem Ausschlüpfen der jungen Bienen in der Zelle zurückbleibt. Je öfter nun in einer und derselben Zelle junge Bienen erbrütet werden, desto mehr dergleichen

Digitized by Google

Gespinnsthäute sammeln sich in derselben an. Hiedurch werden die Zellen immer enger und nach Jahren unbrauchbar zur Brut; die Waben werden schwer und so zähe, daß man Mühe hat, sie mit einem Messer zu durchschneiden. In Gegenden, wo die Bienen, und zwar auch die Schwarmkörbe, gezeidelt werden, findet eine jährliche theilweise Verjüngung oder Erneuerung der Waben statt, und hier hat man Beispiele, daß ein Stock 10, ja 30 Jahre volkreich und einträglich bleibt. In den Fällen aber, wo die Bienen stets dieselben Waben zur Brut benutzen müssen, kann man annehmen, daß nach 5 Jahren die Erneuerung der Waben nothwendig ist, wenn nicht der Stock seinen Werth verlieren soll. Man hat freilich Beispiele, daß die Bienen selbst unbrauchbar gewordene Brutwaben wegnagen, und daß sie neue an deren Stelle erbauen, denn man findet bisweilen beim Ausbrechen der Waben alter Stöcke, weiße, frischerbauete, zwischen alten, schwarzen Scheiben; allein dies sind seltene Fälle, und wenn man bedenkt, welche beschwerliche und langwierige Arbeit den Bienen dadurch erwächst, daß sie mit ihrem Gebisse ganze Waben wegnagen, die man nur mühsam mit dem Messer durchschneidet, so wird man einsehen, daß dadurch unendlich viel im Einsammeln von Honig versäumt werden muß. Kann man aber einem Bienenstocke neue Waben verschaffen, so ist er ganz verjüngt, denn das Volk verjüngt sich ohnehin von selbst alle Jahre und wird somit nicht alt.

Da bei Lüfterstöcken ein separater und immerwährender Brutraum statt findet, so wird also bei ihnen eine Erneuerung der Waben dieses Raumes mit der Zeit, etwa nach 5 Jahren, nothwendig. Dies erreicht man bei dem in Fig. 1 und 2 dargestellten Stocke leicht und einfach auf folgende Weise.

Digitized by Google

Man verschließe im Juni, oder um die Zeit, wo man mit Gewißheit voraussetzen kann, daß die Bienen einen Flügel noch gänzlich ausbauen werden, das Flugloch im Hauptstocke, und öffne den Bienen ein anderes in einem Flügel, Fig. 1 d, der schon bis auf ein Drittheil ausgebauet sein kann, aber nicht ganz mit Honig gefüllt sein darf, weil er Brutstock werden soll. Wenn dieser Flügel nicht gelüftet wird, so wird das Brutgeschäft darin Hauptsache und in den Mittelstock, als den vom Flugloche entfernteren Raum, wird Honig eingetragen. Die Bemerkung wird jeder, der darauf geachtet hat, bestätigen können, daß die Bienen die mehr in der Nähe des Flugloches oder vorne befindlichen Waben mit Brut besetzen und die hinteren Scheiben mit Honig füllen. Öffnet man daneben die im Deckel des Mittelkastens befindliche Öffnung, und deckt darüber, damit die Bienen nicht daraus abfliegen, ein stark durchlöchertes Blech oder ein Stück eines Drahtsiebbodens, öffnet man bei Nacht den Fensterladen, so wird der Mittelkasten einigermaßen gelüftet und der Brutansatz noch mehr darin beschränkt. Im Winter werden natürlich die Bienen ihren Aufenthalt im jetzigen Brutkasten, im Flügel, nehmen, und im April kurz vor der Frühlingstracht, ehe die Bienen hier so in den Mittelstock einziehen, wie sie sonst in einen Flügel einziehen würden, nachdem sie jedoch von dem Honige noch, so viel bis dahin nöthig war, zur Brut benutzt haben, schiebe man den Seitenschieber ein und leere den abgenommenen Mittelkasten aus. Man kann unmittelbar nachdem der Stock wieder dicht zusammengestellt ist, den Schieber ausziehen, und die Bienen werden sogleich in den Mittelkasten gehen und sobald darin den neuen Bau beginnen, als der Bau überhaupt beginnt. Ehe dies geschieht muß man jedoch darauf achten, ob der Flügel

Digitized by Google

allein auch so viel Honig enthält, als zur Unterhaltung des Stockes und zur Brut erforderlich ist, um, im Falle, daß es nöthig wäre, *) zu füttern, nicht zu viel Honig auf einmal den Bienen längere Zeit hindurch zu reichen, so daß sie keinen unbedeckelten Vorrath eintragen können und keinen Raubangriffen ausgesetzt werden, welche ihnen leicht verderblich werden könnten. Später wird das Fluglock des Mittelkastens wieder geöffnet, das im Flügel befindliche verschlossen, dieser gelüftet und alles ist gethan. Das aus dem Mittelkasten und später aus dem Flügel gewonnene Wachs ist freilich nicht reiner als das von Schwarmstöcken gewonnene. Der Honig, den man aus dem alten Brutkasten und später aus dem zur Brut benutzten Flügel gewinnt, verliert jedoch wenig an Güte und Reinheit, wenn man ihn nicht, wie die reinen Waben aus den Flügeln, zerstampft, sondernd die Honigtafeln heil neben einander in die Töpfe stellt, und backen läßt, denn wegen der Ventilation der Kasten wird sich weder Bienenbrod, noch Brut in den Waben finden. Erhält der Honig dennoch nicht die gewünschte Reinheit, so wird der Vortheil den Stock erneuert und vom Untergange errettet zu haben, reichlich dafür entschädigen.

*) Von manchen Seiten ist Nutt insofern Unrecht gethan worden, als man seine Methode in der Art geschildert hat, als wenn er immerwährend füttern müsse, ja als wenn er überdies vorzugsweise mit Surrogaten füttere!! Er hat in seiner Schrift nur einige Regeln gegeben, für den Fall, daß man füttern müsse; seine Stöcke tragen mehr Honig ein, als Schwarmstöcke; wenn ihnen aber mehr als gut ist, genommen wird, so ist dies ein verkehrtes Verfahren, und ihre spätere Hülfsbedürftigkeit ist Schuld des Bienenzüchters. Fälle aber, daß ein Stock gefüttert werden müßte, werden überall eintreten, jedoch nirgends häufiger als bei der Schwarmbienenzucht.

Digitized by Google

Bei diesem Verfahren zum neuen Ausbau des Hauptkastens ist absichtlich darauf gesehen worden, daß dieser in den Frühling und nicht in die Zeit der eigentlichen Honigtracht fällt. Denn abgesehen davon, daß man in dem Mittelkasten, wenn er nach der Auswinterung noch vor dem Einzuge der Bienen in denselben ausgeleert wird, keine Brut findet, was im Sommer bei der Unmöglichkeit, denselben vollkommen zu lüften, leicht der Fall sein könnte, dürfte ein noch größerer Übelstand eintreten dadurch, daß der Mittelkasten in der Zeit der reichsten Honigtracht ausgebauet werden müßte. In solcher Zeit nämlich bauen die Bienen, um desto rascher Scheiben zu vollenden und desto mehr Honig eintragen zu können, oft sehr viele Waben, die aus lauter Drohnenzellen bestehen. Ich konnte im Jahr 1835 einen Flügelstock vorzeigen, der in einem Flügel nur eine einzige Scheibe mit kleinen Zellen erbaut hatte, alle übrigen enthielten Drohnenzellen. In diesem Falle würde der Stock in der Folge zu viele Drohnen und zu wenig Arbeitsbienen erbrüten, und durch dieses Mißverhältniß dem Verderben entgegen gehen.

Soll bei dem in Fig. 10 abgebildeten Lüfterstocke der Brutstock (der aufgesetzte Stülpkorb) verjüngt werden, nachdem er wegen seines Alters unbrauchbar geworden ist, so kann man demselben nach und nach über dem Kasten A so viele Strohringe untersetzen, bis diese einen neuen, hinlänglich großen Stock bilden, der mit einem platten Strohdeckel (m. vergl. Fig. 7) verschlossen ist, worauf der alte Korb gänzlich entfernt wird. Sind die Ringe 7 Zoll hoch, bei einer inneren Weite von 13 Zoll, so sind zwei derselben genug; haben sie nur 4 Zoll Höhe, so müssen es deren mindestens dreie sein, um einen neuen Stock zu bilden, der im Vereine mit dem Kasten A Raum

Digitized by Google

genug darbietet, um ein starkes Volk im Winter, und hinlänglichen Vorrath für dasselbe aufzunehmen. Übrigens steht es ja in eines Jeden Belieben, auch den Brutkorb so groß oder klein zu machen, als er es für das Beste hält. Der Deckel wird mit Lehm verschmiert und mit kleinen eisernen Klammern (Fig. 7, k) oder mit Nägeln oder hölzernen Pflöcken, die durch denselben in den Strohkranz getrieben werden, befestigt. Der Deckel muß jedoch gleich auf den ersten unterzusetzenden Ring gelegt werden, indem die Öffnung, welche er in der Mitte hat, offen bleibt. Wenn der obere Rand des Ringes *) mit Wasser stark benetzt, und hierauf auf den aufgelegten Deckel der Strohkorb gestellt wird, so drückt sich der Deckel so fest an, daß keine Öffnung bleibt und das Verschmieren der Fuge mit Lehm, welches man gerne vermeidet, unnöthig wird. Weil der Communicationskasten A im Deckelbrette nicht eine große, sondern mehrere schmale, lange Öffnungen hat, so sind die Scheiben des Korbes nicht in den Kasten hineingebauet, und der Korb kann ohne Schwierigkeit weggenommen werden. Es wird auch hier rathsam sein, ihn schon Mittags zu lösen, um Abends den Ring unterzustellen, oder jenes Abends zu thun, wenn letzteres Morgens geschehen soll, damit man die Operation ohne Störung der Bienen und ohne von ihnen heftig angegriffen zu werden, verrichte, weil sie sich in der Zwischenzeit nach der durch die Lösung des Stockes erzeugten Aufregung beruhigen.

*) wie Hr. Amtmann Michelsen empfiehlt, s. dessen lehrreiche Abhandlung über Bienenzucht in den Neuen Annalen der Mecklenb. Landw. Gesellschaft XIX. Jahrg. (1834) 5. 6. St.; — derselbe wird über diesen Gegenstand eine Abhandlung im Mecklenb. Wochenblatte mittheilen.

Digitized by Google

Diese Verjüngung des Stockes Fig. 10 wird nur da vorkommen, wo man allein einige Lüfterstöcke hält. Wer eine Anzahl von Schwarmstöcken neben den Lüfterstöcken hält, und durch jene junge Stöcke anzieht, der wird im Frühlinge den zu alt werdenden Korbstock nicht wieder zum Lüfterstocke wählen, d. h. ihn nicht wieder, wenn er mit dem Kasten A aus dem Winterstande kömmt, mit den auf dem Unterbrette FF stehenden abkühlbaren Honigkasten B und C zusammenbringen, sondern einen jungen, an Volk und Honig reichen Korbstock als Lüfterstock einrichten, der den Kasten A schon ausgebauet vorfindet, oder schon selbst im Jahre zuvor ausgebauet hat, und daher sogleich in die Flügel bauet und auf Honig benutzt werden kann. Der altgewordene Korb wird im Laufe des Sommers durch untergesetzte Ringe (wie oben beschrieben) verjüngt und kann im nächsten Jahre wieder Lüfterstock werden; hat er jedoch nicht Volk genug, um sich neu anzubauen, so giebt man ihm, auf die Art wie S. 90 angegeben ist, einen Schwarm zu Hülfe. Ist der neue Unterbau groß genug, um einen eigenen Stock zu bilden, so wird der alte Korb abgenommen (wobei man nach S. 85 verfährt), und die Scheiben werden ausgebrochen. Das aus alten Brutstöcken geerntete Wachs muß für sich geschmolzen und ausgepreßt werden, damit es das reine, hellfarbige, aus Lüfterstöcken gewonnene Wachs nicht verschlechtere.

Wir kommen hier auf den schon anfangs (S. 36) aufgestellten Grundsatz zurück: man halte Schwarmkörbe zur Vermehrung der Stöcke und zur Vergrößerung des Bienenstandes, und man halte Lüfterstöcke zur Honiggewinnung. Man verkenne das Gute nicht, was jede Art von Bienenstöcken und jede Methode an sich trägt und mache sich dasselbe zu Nutze. Es ist

Digitized by Google

nichts Neues was hier gesagt wird: verständige, unpartheiische Bienenzüchter, welche unbefangen prüften, haben schon längst gerathen, Schwarmstöcke zu halten, aber niemals mehr als den dritten Theil derselben zum Schwärmen zu bestimmen, die Übrigen magazinartig zu behandeln, um sie auf Honig zu nutzen und vom Schwärmen abzuhalten. Dies wende man auch für die Lüftungsbienenzucht an: Man lasse den dritten Theil der Stöcke zum Schwärmen stehen; die Übrigen versehe man mit dem Lüftungs- und Honigapparate, wie Fig. 10 darstellt, was das einfachste und zweckmäßigste ist; oder man halte neben Lüfterstöcken von der Art Fig. 1, wenn man Gründe hat, diese vorzuziehen, eine passende Anzahl von Schwarmkörben.

Je mehr Volk ein reicher Stock hat, desto mehr trägt er ein. Denn eine gewisse Menge von Bienen muß stets zur Besorgung der Brut im Stocke bleiben; andere müssen in dichter Masse ruhig das Hervorschwitzen des Wachses abwarten, andere bauen; je mehr Volk also ein Stock hat, desto mehr Bienen kann er zum Einsammeln ins Freie aussenden, desto schneller wächst sein Bau und Honigvorrath. Da nun das Volk des reichsten Stockes im Spätsommer, weil die Drohnen und alterschwachen Bienen vertrieben und getödtet werden, und viele Bienen auf ihren Flügen umkommen, ungemein zusammenschmilzt, so wird demselben eine Vermehrung des Volkes durch Bienen von anderen Stöcken durchaus nur zuträglich sein; vorausgesetzt, daß man ihm reichen Wintervorrath gönnt, und durch einen guten Winterstand das Zehren der Bienen vom Vorrathe während des Winters vermindert. Man frage jeden Bienenzüchter, welchen Stock er im Frühlinge für den besten hält, und er wird antworten: denjenigen, der, bei hinlänglichem Honigvorrathe, das meiste Volk

Digitized by Google

hat, wenn er auch nicht so schwer ist, als ein anderer. Demgemäß benutze man die Schwarmstöcke auch zur Verstärkung der Lüfterstöcke, woneben man auch noch Honig von ihnen gewinnen wird.

Zunächst werden natürlich die ersten guten Schwärme benutzt werden, um einige neue oder etwaige weiserlose Lüfterstöcke von der Art Fig. 1 zu bevölkern und mehrere junge Schwarmstöcke aufzustellen. Für die Lüfterstöcke vereinige man 2 mäßige Vorschwärme wenn ein Schwarm nicht hinlänglich stark ist; denn nur wenn ein Flügelstock sehr früh oder sehr stark bevölkert wurde, kann man im ersten Jahre schon von demselben ernten. Alle späteren Vorschwärme aber, so wie die Nachschwärme, die ungeachtet des Untersetzens von Höchseln (Fig. 10, A) die Schwarmstöcke geben sollten, bringe man in leere Seitenkasten solcher Flügelstöcke, welche die geringste Volksmenge oder die meisten Drohnen haben, bei deren Vertreibung viele Arbeitsbienen nöthig sind. Hier lasse man den eingefaßten Schwarm, indem der Schieber eingeschoben bleibt und dem Flügel ein eigenes Flugloch gegeben wird, sich als eigenen Stock anbauen, und verfahre weiter wie oben S. 95 gesagt ist, um die Vereinigung zu bewerkstelligen. — Vorzugsweise dann ist diese Vereinigung von Schwärmen mit Flügelstöcken vortheilhaft und nothwendig, wenn ein Flügelstock weiserlos, oder seine Königinn alt, unfruchtbar oder drohnenbrütig ist. Nach Vereinigung des Schwarmes mit den eigentlichen Bewohnern des Stockes, wird es nöthig, anhaltend und stark zu lüften, damit die angesetzte Brut vernichtet, oder doch wenigstens fernerer Bruteinsatz verhindert wird. Es ist zu bedauern, daß jährlich so viele Nachschwärme abgeschwefelt werden, welche ihren Korb oft nicht halb ausgebauet und nicht ein Pfund Honig

Digitized by Google

eingetragen haben; auf die angegebene Art kann man sie mit Lüfterstöcken vereinigen, ihren Honig ernten, ohne sie zu tödten, und zugleich wird der Stock durch sie verbessert.

Die Menge der Schwarmstöcke muß im richtigen Verhältnisse zu der der Flügelstöcke stehen; sie darf die Zahl dieser nicht übertreffen, damit man nicht mehr Schwärme erhalte, als man unterzubringen Gelegenheit hat. Diejenigen Schwarmstöcke jedoch, welche die zum Durchwintern nöthige Volks- und Honigmenge nicht haben, oder alle diejenigen, welche über die nöthige Zahl vorhanden sind, vereinige man, wenn man Letztere nicht verkaufen kann, mit anderen reichen Schwarmstöcken, um die Bienen nicht zu tödten und doch das Wachs und den Honig ihrer Stöcke zu gewinnen. Zu dem Ende stelle man den älteren oder schwächeren Stock mit dem Obertheile nach unten, lege ein Brett auf die nun nach oben gerichtete Mündung, in dessen Mitte eine Öffnung von 3 Zoll Durchmesser angebracht worden ist. Hierauf stelle man einen reichen jüngeren Stock auf das Brett, verschließe das Flugloch des gestürzten Stockes und stelle diesen Doppelstock fest und sicher so auf, daß der obere Stock so viel als möglich seinen früheren Platz wieder erhält. Jetzt vereinigen sich beide Völker in dem oberen Stocke, und im October, nicht lange vor der Einwinterung, wenn nämlich die Brut des unteren Stockes dann schon ausgeschlüpft, und der obere Stock sehr reich für den Winter versorgt ist, wo nicht, im nächsten Frühlinge bei der Auswinterung, nimmt man den unteren Stock weg.

Ist ein Jahr dem Schwärmen durchaus ungünstig, liegen die Bienen der Schwarmstöcke lange

Digitized by Google

Zeit vor, so warte man nicht allzulange auf Schwärme, sondern trommele zur Bevölkerung der Lüfterstöcke einige Schwärme ab, wenn man nämlich diese Bevölkerung dringend wünscht; sonst ist diese Künstelei durchaus nicht rathsam. Um auch von den Korbstöcken unter diesen Umständen Nutzen zu ziehen, setze man ihnen vor, spätestens um Johannis, Höchsel unter, oder man stelle oben auf die Stöcke, nach Herausnahme der Stöpsel, kleine Körbe, Kasten, verdunkelte Gläser und dergleichen. In Untersätze oder Höchsel bauen die Bienen lieber, brüten aber gerne darin, in Aufsätze bauen sie nicht so gerne, tragen aber in dieselben nur Honig ein, und dieser ist eben so gut und rein als der aus Flügelstöcken gewonnene, weshalb man ihn mit diesem vereinigen kann. Ist das Bienenhaus so eingerichtet, daß es keine Erhöhung der Schwarmstöcke durch Höchsel und kein Aufsetzen kleinerer Behältnisse gestattet, so helfe man sich auf die Weise, daß man einen leeren Korb an die Stelle des Schwarmstockes, diesen aber entweder gleich hinter oder an die Seite des leeren Korbes setzt, und einen möglichst kurzen verdeckten Gang zwischen beiden Stöcken herstellt. So sind die Bienen gezwungen durch den leeren Korb aus- und einzugehen und fangen, wenn das Jahr gut ist, bald an, in demselben zu bauen. Der hier eingetragene Honig wird in der Regel auch ganz rein, ohne Verunreinigung durch Bienenbrod und Larven, gewonnen. Wird der vorgestellte Stock, was nicht selten der Fall ist, ganz ausgebauet, in welchem Falle er gewiß auch Brut enthält, so kann man im Spätherbste oder im folgenden Frühlinge den alten Stock wegnehmen, und man erhält einen jungen Stock neben dem aus dem alten gewonnenen Wachse und Honige. — Endlich kann man mit großem Vortheile bei vorliegenden Stöcken,

Digitized by Google

wenn man nicht länger auf Schwärme warten will und darf, das Umkehren oder Stürzen anwenden. Man stelle den vorliegenden Schwarmstock auf den Kopf (in einen Höchselring, der ihm einen festen Stand giebt), einen leeren Korb mit durchlöchertem Unterbrette darauf und die Bienen bauen ihn mehr oder weniger aus. Wird er ganz vollgebaut, und nimmt man den unteren Stock weg, so hat man einen jungen sehr volkreichen Stock, der im nächsten Jahre desto eher und sicherer schwärmen wird, als der weggenommene gestürzte Stock, je älter dieser war.

Digitized by Google

Digitized by Google

Anhang.

Digitized by Google

Digitized by Google

Anhang.

Digitized by Google

Digitized by Google

Wie soll man die Bienen überwintern? — Etwas über das Füttern der Bienen. —

Der Zustand, in welchem ein Bienenstock aus dem Winter kömmt, hat den größten Einfluß auf sein Gedeihen während des Sommers und auf den Ertrag, den er liefert. Ein volkarm, ohne Honigvorrath, vielleicht außerdem mit verschimmelten Wachsscheiben ausgewinterter Stock hat, wenn er die Honigtracht überall erlebt, hinlänglich zu thun, um sich zu erholen, d. h. zum nächsten Winter sein Volk zu verstärken und ausreichenden Vorrath einzutragen; er liefert keinen Schwarm, keinen Honig, also keinen Nutzen. Nur gesund, stark und reich aus dem Winter kommende Stöcke lassen Ertrag erwarten. Die Art und Weise, wie man die Bienen während des Winters behandelt, kann aber sehr viel dazu beitragen, gute Stöcke in gutem Zustande zu durchwintern. Schlechte, volkarme, leichte Stöcke nimmt man gar nicht in den Winter.

So wie jedoch die Bienenzüchter in den meisten Theilen der Bienenzucht gar verschiedener Ansicht sind, so ist dies besonders hinsichtlich der Behandlungsart der Bienen während des Winters der Fall. Der Eine schützt seine Stöcke gegen die Kälte; er sucht sie warm zu halten, damit sie nicht blos gegen die Gefahr, zu erfrieren, gesichert seien, sondern auch weniger zehren, denn er behauptet, die Bienen verzehrten bei Kälte

Digitized by Google

vielen Honig, um sich durch denselben zu erwärmen. — Der Andere versichert dagegen, daß die Kälte die Bienen in Erstarrung versetze und daher die Veranlassung von unmerklichem oder gänzlich unterbleibendem Zehren und geringer Gewichtabnahme des Honigvorrathes sei. Er schützt also seine Bienen durchaus nicht gegen Kälte und sucht sie so kalt als möglich für den Winter zu stellen. — Der Dritte stellt seine Stöcke in ein finsteres Gemach oder verschließt das Bienenhaus so dicht, daß kein Lichtstrahl es erhellt, weil er die Bienen abhalten will, an sonnenhellen Wintertagen auszufliegen, wobei viele Bienen umkommen, und weil er behauptet, an einem stets dunklen, stillen und trocknen Orte zehrten die Bienen wenig und hätten wenig Todte. — Der Vierte dagegen versichert, daß auf diese Weise die Entleerung der Bienen den ganzen Winter hindurch verhindert werde, daß aber zugleich die Stöcke im Innern beschmutzt würden, eine Biene die andere besudele und Tod oder Entvölkerung bis auf 1 Zehntheil herab die Folge sei. Man solle daher die Bienen auf dem Sommerstande der Sonne zugewendet stehen lassen; nur wenn Schnee liege, müsse man ihnen den Ausflug verwehren. — Viele haben das Überschütten der Bienenstöcke in einem trockenen Raume mit Sand, Häckerling, Hafer ꝛc. als so vortheilhaft befunden, daß sie ihr Lebenlang nicht davon abgehen zu wollen versicherten. Einige verstopfen die Fluglöcher für den Winter gänzlich; Andere verwerfen dies Verfahren durchaus; noch Andere rathen, die Bienen durch einen Schlaftrunk auf 4 bis 5 Monate einzuschläfern, so daß sie gar keinen Honig verzehren, und fast gar keines Vorrathes bedürfen. *)

*) Man soll hiezu einem Bienenstocke zwei getrocknete und

Was ist nun bei so widersprechenden Ansichten das Richtige? — Wem soll man Zutrauen schenken und in der Praxis folgen? — Der sicherste Weg, um bei der Bienenzucht im Allgemeinen das Richtige zu treffen, ist, daß man ihre Naturgeschichte um Rath fragt. Eine richtige und umfassende Kenntniß der Naturgeschichte der Bienen führt in allen streitigen Puncten der ökonomischen Behandlung dieser Thiere am sichersten durch das Labyrinth verschiedener Ansichten. So dürfte es dem denkenden Bienenzüchter, der keine Neigung und Muße hat, selbst genaue und mühsame Beobachtungen anzustellen, willkommen sein, hier eine auf sorgfältige und durchaus sichere Beobachtungen gegründete Darstellung des Lebens der Stockbienen im Winter zu finden, welche in Stand setzen wird, über die Anwendbarkeit der Eingangs aufgeführten Verfahrungsarten zu urtheilen.

Es darf uns nicht entgehen, daß das Leben der Bienen und dessen wechselnde Erscheinungen in innigster Vereinigung mit dem Leben der Pflanzen und der Entwickelung der Blüthen der Gewächse stehen. Wenn im Frühlinge täglich die Menge der Blumen wächst, dann wächst auch die Zahl der jungen Bienen in erstaunlicher Menge. Wenn die Natur im reichsten Schmucke zahlloser Blumen dasteht, dann schwärmen überall Schaaren zahlloser Bienen umher, bestimmt, durch ihren Besuch der Blumen die Befruchtung der Gewächse zu vermitteln oder doch zu befördern. Zu der Zeit, wo die höhere Gluth der Sonne den Honigsaft sich in größter Menge in den Blüthen entwickeln läßt, sammeln die Bienen ihren Vorrath in größter, erstaunenswerther Menge ein. Wenn im Herbste all-

---

zerriebene Knollen von Lathyrus tuberosus mit Wasser unter Honig gemischt vorsetzen.

Digitized by Google

mählig die Blumen verschwinden, dann fliegen die Bienen immer spärlicher aus, mag auch die Sonne sie noch so freundlich locken; und wenn endlich die ganze Natur in den Winterschlaf sinkt, wenn das Leben der abgeblüheten Pflanzen sich in die Wurzel zurückzieht, dann zieht sich auch das Bienenvolk gänzlich in seine Behausung zurück: es hat nun gar keine Bestimmung und Veranlassung auszufliegen, da die Natur keine Blumen erzeugt. Alle einzelnen Bienen eines Stockes ziehen sich jetzt in eine dichte Masse zwischen den Scheiben zusammen, das sogenannte Nest oder Winterlager bildend, welches sie nur auflösen, wenn sie gestört werden, z. B. durch Stoß, Geräusch oder den Frühling trügerischer Weise ankündigende Sonnenwärme. So ist's nämlich bei uns und überall in den nördlicheren Ländern der Erde; in den ewigen Blüthengärten der heißen Zone, wo die Pflanzenwelt keinen Winterschlummer kennt, weiß auch die Biene nichts von Winterruhe; sie fliegt und sammelt Jahr aus, Jahr ein.

Bei uns ist die ganze Insectenwelt im Winter wie erstorben. Einzeln lebende Insecten suchen irgend einen schützenden Schlupfwinkel auf, um hier in Erstarrung und ohne Nahrung die Zeit zu erwarten, wo die wärmeren Sonnenstrahlen sie erwecken und mit erneueter Regsamkeit begaben. Wenn nun die größten Naturforscher in Bezug auf die Bienen sich gradezu widersprechen, und die Einen sagen, die Biene verfalle bei Kälte in gänzliche Erstarrung, *) die Anderen dagegen angeben, in einem Bienenstocke sei im Winter stets eine Wärme von durchschnittlich 80 — 86° F., (21 — 24° R.), so dürfte man wohl geneigt sein, mit

*) So z. B. Reaumur cf. Kirby & Spence II, S. 242.

Reaumür anzunehmen, daß die Bienen, in Übereinstimmung mit der übrigen Insectenwelt, die Kälte des Winters in Erstarrung und ohne Nahrung überleben. Dennoch ist dies ein Irrthum *) : die zahllosen Individuen, die in einem Bienenstocke vereinigt und dicht zusammengeschaart wohnen, leben, regen sich und zehren den ganzen Winter hindurch, indem sie in ihrem Stocke eine Temperatur erzeugen, die hinreicht, um sie gegen Erstarrung zu schützen, in welche sie im vereinzelten Zustande allerdings verfallen würden.

Im Herbste des Jahres 1835 zog ich den Kronzapfen eines vortrefflichen Schwarmstockes aus und klebte ein Thermometer vollkommen dicht in die leere Stelle ein. Ein völlig übereinstimmendes Thermometer hing daneben, um die Temperatur der äußeren Luft mit der im Innern des Bienenstockes vergleichen zu lassen, worüber täglich vom November bis März genaue Data angemerkt wurden. Der Stock wurde zugleich auf eine Wage gestellt, damit sich zuverlässig ergebe, ob die Gewichtabnahme durch Zehren bei Frost- oder bei Thauwetter größer sei. Ich erwartete bei strengem Frostwetter das eingeklebte Thermometer unter den Gefrierpunct sinken zu sehen und beabsichtigte, in diesem Falle den Stock im Innern zu untersuchen, um zu sehen, ob die Bienen erstarrt seien oder nicht. Schon am 9. Novbr. trat Frostwetter ein, welches bis zum 16. Novbr. anhielt. Die Kälte schwankte in diesen Tagen zwischen — 1 und — 6° R.; die Temperatur im Bienenstocke blieb aber zwischen 1 und 4½° über dem Gefrierpuncte, und die Bienen verursachten ein so starkes sausendes Geräusch in den Stöcken, daß man

*) den auch Rutt theilt, was hiemit berichtigend bemerkt werden muß.

es schon in ziemlicher Entfernung hören konnte; sie waren also weit entfernt von Erstarrung. Am 11. Decbr. bei 10° R. Kälte stand das Thermometer im Bienenstocke auf — ½°, und am 12 Decbr. bei nur 6° Kälte auf — 1° R; allein die Bienen brauseten dabei stärker als sonst, und als ich dessenungeachtet den Stock von seinem Brette abhob, fand ich die Bienen lebendig, sie setzten sich zur Wehre und flogen ab. Stärkere Kälte hatten wir in jenem Winter nicht; *) als aber am 20. Decbr. die Kälte wieder 10° betrug, stand das Thermometer im Stocke Morgens auf + 1°, Abends auf + 2° R.; es hatten also die Bienen in ihrem Stocke eine Temperatur, welche um 11 und 12° sich von derjenigen der äußeren Luft unterschied.

Diese Angaben liefern den Beweis, daß die Bienen bei Frostwetter im Stocke nicht erstarren, und daß sie Wärme erzeugen. Die Ursache der Wärmeerzeugung ist das Athmen. **) Dieses er-

*) Meine Bienenstöcke standen nicht im Freien, sondern auf einem trockenen und finsteren Bodenraume; also gegen Kälte etwas geschützt.

**) Es dürfte nicht ganz unnöthig sein, ausdrücklich zu bemerken, daß die Bienen athmen und ohne Luft nicht leben können. Da sie auch im Winter lebendig sind, so folgt, daß man die Fluglöcher nicht dicht verstopfen darf, weil die Bienen ersticken, wenn der Stock luftdicht verschlossen ist. Wenn aber einige Bienenzüchter ohne Schaden die Fluglöcher der Korbstöcke mit Lehm zukleben, so kann der Grund nur darin zu suchen sein, daß ihre Strohkörbe nicht so fest und dicht sind, daß keine Luft durchdringen kann. Kann aber Luft von draußen in den Stock dringen, so entweicht auch Wärme aus dem Stocke, was zum Erfrieren des Volkes Veranlassung giebt und starkes Zehren veranlaßt.

Digitized by Google

zeugt in dem athmenden Wesen Wärme, und letztere geht vom Körper in das umgebende Medium, vom Bienenvolke in die vom Stocke eingeschlossene Luft über. Zugleich werden auch die mit Honig gefüllten Scheiben erwärmt und dienen zur Erhaltung der Wärme, jedoch natürlich nur wenig länger, als ihnen von den Bienen Wärme mitgetheilt wird. Deswegen ist im Bienenstocke stets eine höhere Temperatur, als die der umgebenden Luft im Schatten; im Sommer findet man gewöhnlich 10° R. mehr Wärme im Stocke als draußen; im Winter bei strenger Kälte ergiebt sich ein noch größerer Unterschied, wie schon oben bemerkt wurde. Bei gelindem Winter- oder Thauwetter verhalten sich die Bienen ganz ruhig in ihrem Stocke, und dann findet man im Stocke 1 bis höchstens 2° Wärme mehr als draußen, z. B. bei + 4 bis 6° R. äußerer Temperatur, zeigte das Thermometer in meinem volkreichen Stocke + 5 bis + 7½° R. Bei schleunigem Wechsel der Witterung findet bisweilen eine völlige Ausgleichung zwischen der inneren und äußeren Temperatur statt; diese wird jedoch bald durch die Athmung aufgehoben. Wenn aber durch das Athmen des Bienenvolkes bei völliger Ruhe 1 bis 2° Wärme frei wird, so würde bei einer Kälte von z. B. — 10° die Temperatur im Stocke auf — 8 bis — 9° sinken, wobei die Bienen Zweifelsohne erstarren und erfrieren müßten. Dennoch erfriert ein guter Stock bei viel größerer Kälte nicht, indem die Bienen die Temperatur des Stockes nur wenig, in der Regel gar nicht bis unter den Gefrierpunkt sinken lassen. So stand z. B. das die Temperatur im Stocke anzeigende Thermometer im Winter 1835 — 36 an verschiedenen Tagen bei Frostwetter

bei — 10° äußerer Luft auf — ½, + 1, + 2°.
" — 6° " " " — 1, 0, + 1 bis + 3°.
" — 3° " " " + 3, + 4°.
" — 1° " " " + 4 bis + 5½° R.,

so daß bei 1° Kälte der Unterschied zwischen der äußern und inneren Temperatur 6½°, bei 10° Kälte 12° betrug. Man sieht hieraus, daß die Bienen bei Kälte die durch ruhige Athmung entbundene geringe Wärme stark vermehren, und zwar in desto höherem Grade, je größer die Kälte ist. Da nun zu dieser vermehrten Wärmeerzeugung kein anderes Mittel als die Athmung vorhanden ist, so verstärken sie die Athmung durch Bewegung, und bewegen sich desto stärker, je größer die Kälte ist. Sie schlagen alsdann lebhaft, was man in Glasstöcken beobachten kann, mit den Flügeln, woneben sie auch sich aneinander reiben, und somit entsteht in den Stöcken ein starkes Summen und Brausen, welches mit dem Sinken des Thermometers steigt und mit dem Steigen des Thermometers fällt, bis es gänzlich verstummt, sobald das Thermometer in der freien Luft 3 bis 4° Wärme zeigt. Sobald aber die Wärme der Luft im Schatten 6 bis 7° erreicht, werden sie munter in ihrem Stocke; sie hängen nicht mehr dicht geschlossen aneinander und beginnen einige Arbeiten zur Reinigung des Stockes. Bei 8 bis 9° äußerer Wärme, wobei sich im Stocke 9 bis 15° Wärme zeigen, lösen sie das Lager auf und fliegen aus, wenn sie an der freien Luft und im Hellen stehen, oder gerathen in starke Unruhe, wenn sie in einem finsteren Gemache stehen. Da nun die Bienen bei uns vom Herbste an bis in den März, resp. bis Ende März, gar keine Veranlassung haben, irgend etwas zu thun, so folgt, daß es am besten sein würde, wenn die Temperatur der Luft, in der die Stöcke stehen, nie

Digitized by Google

kälter und nie wärmer wäre als + 4 bis 5° R., wobei die Bienen ganz ruhig im Stocke sich verhalten, unbedeutend zehren und wobei keine Bienen umkommen.

Man hat oft Gelegenheit zu bemerken, daß einzelne Bienen, die an heiteren Wintertagen durch die Sonne hervorgelockt wurden oder sich im Herbste und Frühlinge mit der Heimkehr verspätet haben, bei + 5° R. erstarren; ja während des vorigjährigen kalten Frühlings (Mitte Aprils) saßen bisweilen einzelne Bienen, welche die Mittagsstunde zum Ausfluge verlockt hatte, um 4Uhr N. M. bei + 9° R. erstarrt auf Blumen. Dennoch hat man die merkwürdige Erscheinung, daß im Winter größtentheis eine Temperatur im Bienenstocke herrscht, die niedriger als + 5° ist, ja selbst bis auf — 1° sinkt, ohne daß die Bienen erstarren. Was die zu einem zahlreichen Volke vereinigten Bienen bei einer Temperatur, wo sie vereinzelt erstarren würden, gegen Erstarrung schützt, bleibe hier unerörtert; man weiß jedoch, daß Bienenstöcke erfrieren können, und es fragt sich, unter welchen Umständen ein Stock erfriert, zumal da man die Erscheinung hat, daß Stöcke große Kälte glücklich überstehen, und dennoch bei geringerer Kälte erfrieren. So lange ein Bienenvolk im Stande ist, die Wärme zu erzeugen, welche dazu erforderlich ist, daß die innere Temperatur nicht tief unter den Gefrierpunkt sinkt, oder sich mit dem Kältegrade der äußeren Luft völlig ausgleicht, wird selbst bei strenger Kälte kein Bienenvolk erstarren und erfrieren. Wenn aber ein Bienenvolk schwach oder klein an Zahl ist, so muß es viel angestrengter zur Erzeugung der Wärme arbeiten, als ein großes Volk; *) es wird bei anhalten-

*) Hieraus folgt, beiläufig gesagt, daß ein sehr zahlreiches Volk weniger Honig den Winter hindurch verzehrt, als

der Kälte ermüden und das Flügelschlagen unterlassen, die innere Temperatur gleicht sich mit dem Kältegrade der Luft aus, die Bienen erstarren und erfrieren. Dies kann, wie die Erfahrung gelehrt hat, schon bei weniger als 10° Kälte der Fall sein. Dasselbe kann aber bei sehr strenger und lange anhaltender Kälte auch den besten Stöcken begegnen, so wie man Beispiele hat, daß (im J. 1788 u. 1823) die besten Stöcke in wohlverwahrten Bienenhäusern erfroren. Natürlich wird aber auch ein volkreicher Stock leicht erfrieren können, wenn die Bienenwohnung undicht ist, die erzeugte Wärme nicht zusammenhält oder gar durch Zugluft verstärkte Kälte auf die Bienen wirken läßt. Endlich wird auch der volkreichste Stock erfrieren, wenn er arm ist, wenn er keinen hinlänglichen Honigvorrath hat, um sich durch reichliche Nahrung zur angestrengten Thätigkeit stärken zu können.

Da der Winter 18$^{35}/_{36}$ weder große noch anhaltende Kälte brachte, so konnte der Umstand, daß ein Stock auf die Wage gestellt war, um zu beweisen, ob die Gewichtabnahme bei Kälte oder bei Wärme größer sei, zu keinem Resultate führen, um so mehr, da die in ein stilles trockenes und völlig finsteres Gemach gestellten Stöcke in mehr als 4 Monaten, vom Anfang Novbrs. bis zum 9. März, durchschnittlich nur 4$^{3}/_{4}$ *U.* an Gewicht verloren. Da aber die Kälte die Bienen zu körperlicher Thätigkeit zwingt, da Körperthätigkeit die Kraft aufzehrt und diese durch Nahrung ersetzt werden muß, so ist an sich klar, was Versuche Anderer bewiesen haben, daß die Bienen bei strenger Kälte

---

ein schwaches; daß man daher am besten thut, schwache Völker im Herbste nicht zu tödten, sondern mit reichen Stöcken zu vereinigen.

Digitized by Google

mehr zehren, als bei einiger Wärme oder Thauwetter. Steigt aber die Wärme der Luft über 8° R., so werden die Bienen ganz munter, beginnen Arbeit und Brut und verbrauchen noch mehr Honig als bei Kälte. Meine Stöcke, die in 4 Monaten nur 4¾ *U.* verzehrt hatten, verbrauchten vom 9. bis 30. März, wo mehrere heiße Tage eintraten und die Bienen sehr stark flogen und eintrugen, 4 *U.* Honig. Je weniger also die Stöcke den Winter über an Honig verbrauchen sollen, desto sorgfältiger muß man sie gegen Kälte schützen, ohne sie auf der anderen Seite stark zu erwärmen.

Es ist noch zu erörtern, ob die Bienen im Winter ausfliegen müssen oder nicht. Daß einige Bienen bei mildem Wetter oder bei warmem Sonnenscheine auch mitten im Winter ausfliegen, ist bekannt; daß aber hiedurch manche Biene umkömmt, (denn sobald sie sich an die Erde, auf den Schnee oder im Schatten niederläßt, erstarret sie) leugnet niemand. Es fragt sich nur, ob es nothwendig ist, den Bienen dies gefährliche Ausfliegen zu gestatten, weil, wie man behauptet, das Ausfliegen dazu unumgänglich erforderlich ist, daß die Bienen sich ihres Unrathes entledigen können. Ich hoffe, überzeugend beweisen zu können, daß es nicht nothwendig ist, den Ausflug zu gestatten. Die Natur verweis't die Bienen in unserm Clima den Winter über in den Stock, indem sie dieselben befähigt, sich gegen Kälte und Hunger zu schützen. Da nun die Bienen den ganzen Winter hindurch leben und zehren, so müssen sie sich auch ihres Unrathes entleeren, und da sie auf den Stock verwiesen sind, so müssen sie sich auch im Stocke entleeren. Meines Wissens hat dies noch Niemand behauptet; diese Behauptung widerstreitet gradezu den Ansichten der gefeiertsten

Digitized by Google

Bienenzüchter *), und da es für die Winterpflege der Bienen höchst wichtig ist, zu wissen, ob die Bienen ausfliegen müssen oder nicht, so werde ich meine obige Behauptung gründlich zu beweisen genöthigt sein.

Ich beobachtete in Bezug auf den Winterausflug der Bienen im Winter 18$^{29}/_{30}$ sechszig auf einem völlig gegen Süden gerichteten Sommerstande gebliebene Bienenstöcke sehr sorgfältig im Vergleiche mit meinen in einem völlig dunkeln und verschlossenen Winterstande befindlichen Bienen. Vom 1. Novbr. bis zum letzten Febr. flog keine einzige Biene aus, wenn die Temperatur der Luft nicht mindestens 6° R. betrug. Überhaupt aber sah man nur an folgenden Tagen Bienen ausfliegen:

am 22. Novbr.	bei	+ 7°	R. im Schatten.
» 29. » »	»	+ 7°	» » » »
» 3. Decbr.	»	+ 6°	» » »
» 8. » »	»	+ 6°	» in der Sonne
		— 1°	» im Schatten
» 25. Jan.	»	+ 7°	» in der Sonne
		+ 2°	» im Schatten
» 20. Febr.	»	+ 9°	» in der Sonne
		0	im Schatten
» 25. »	»	+ 9°	» in der Sonne
		+ 2°	» im Schatten

Uberhaupt flogen also binnen 4 Monaten nur 7 mal Bienen aus, und zwar nur einzelne, sehr wenige Bienen aus jedem Stocke; von manchen Stöcken flogen kaum 3 Bienen ab, welche zufällig ans Flugloch traten und von der freundlichen Sonne gelockt wurden, so daß diese Ausflüge in Bezug auf die Tausende des Stockes gar nicht in Anschlag zu bringen sind. Erst am 6. März, bei 13½° R. in der Sonne

*) M. vergl. Oekon. Neuigk. 1835. No. 83 ad I.

Digitized by Google

und 8° im Schatten, flogen die Bienen stark und aus allen Stöcken. Einzelne wenige Bienen ausgenommen, sind also alle Tausende der 60 Stöcke volle 4 Monate hindurch gar nicht ausgeflogen, da sie es doch ebenso wohl hätten thun können und gethan haben würden, als jene einzelnen Bienen, wenn das Bedürfniß dazu da wäre. Alle Bienen aber ohne Ausnahme blieben v. 8. Decbr. bis zum 25. Jan., also volle 7 Wochen oder beinahe die halbe Zeit der Dauer des Winterstandes, in den Stöcken, und ebenso ist es leicht möglich, daß den ganzen Winter hindurch kein einziger Tag eintritt, an welchem Bienen ausfliegen. Dies muß schon beweisen, daß die Bienen nicht des Ausfliegens zur Entleerung bedürfen. Doch unterbleibt diese nicht, wenn auch die Bienen den Stock nicht verlassen: alle Bienen, mögen die Stöcke frei an der Luft oder im verschlossenen, finsteren Winterstande stehen, lassen ihren Unrath im Stocke fallen, wo man ihn bei der Frühlingsreinigung unterhalb des Winterlagers reihenweise unter den Zwischenräumen der Wachstafeln liegend findet. Wer seine Stöcke reinigt, der weiß, daß man nach dem Winter auf den Brettern eine bräunliche, lockere Masse findet, welche man »Wachsgemülle« nennt. Dies Gemülle ist von den zwischen den Waben befindlichen Bienen herabgefallen; wäre es kein Unrath, so könnte es nur Wachs oder Bienenbrod sein; denn Honig ist's nicht, und andere Substanzen findet man nicht im Wachsgebäude des Bienenstockes. Wachs ist es aber nicht; denn es schmilzt nicht, sondern verkohlt über Feuer; durch Kochen in Wasser sondert sich daraus eine geringe, nicht den 50sten Theil der Masse ausmachende Quantität Wachs ab, welche von den abgenagten Wachsdeckeln der verschlossenen Honigzellen

herrühret. Aus unverdauetem Bienenbrode besteht jenes Gemülle auch nicht, denn es schwimmt auf dem Wasser, während unverdauete Blüthenstaubballen darin untertauchen sollen; wenigstens spricht hiegegen die große Masse und das Aussehen desselben. Folglich bleibt nur übrig, daß jenes sogenannte Wachsgemülle aus Bienenunrath besteht, und man sieht, daß derselbe in so wenig flüssiger Gestalt (wenigstens im Winter und im Stocke, wo man ihn auch im Sommer finden kann) ausgeleert wird, daß die auf dem Unterbrette angehäufte Masse lockrer bleibt, also keine Möglichkeit da ist, daß die Bienen sich selbst und das Innere des Wachsbaues besudeln. Überdies haben auch Beobachtungen bei Glasstöcken gezeigt, wie die einzelnen Bienen, welche das Bedürfniß der Entleerung fühlen, sich zu diesem Behufe aus der Mitte des Winterlagers an den Rand desselben begeben. Wie mit dieser Ansicht der Umstand zu vereinigen ist, daß die Bienen, wie jedermann weiß, bei ihren ersten Ausflügen im Frühlinge einen flüssigen Unrath ausleeren, weiß ich in der That nicht. Daß aber gesunde, gute Stöcke den Winter über keine dergleichen flüssige Masse ausleeren, wenn sie auch vom November bis in den März nicht ausfliegen können, habe ich im vorletzten Winter gesehen, wo ich meine Schwarmstöcke, auf neue, gehobelte Unterbretter gestellt, in einem dunkeln Raume überwinterte. Nur bei einigen leichten Stöcken, die im Herbste mit etwas verdünntem Honige gefüttert waren, zeigte sich ein solcher Unrath, der aber vor dem Flugloche sich fand. Stöcke die sich im Innern besudeln sind krank, und besudeln sich auch auf dem freien Sommerstande.

Man sieht daher, daß es durchaus nicht naturwidrig ist, den Bienen die 4 Wintermonate hindurch

Digitized by Google

(November — Februar incl.) den Ausflug zu verwehren; und wer sich von einem verschlossenen, finstern Winterstande Vortheil versprechen muß, der könnte also unbedenklich seine Bienen in denselben bringen, wenn es auch nicht Beispiele genug gäbe, welche beweisen, daß eine solche Überwinterung sehr glücklich von Statten geht.

Der Bienenzüchter verlangt, daß seine Stöcke I) lebendig, II) ohne Verlust an Volk, III) reich mit Honig versehen, IV) ohne Verschimmeln der Wachstafeln durch den Winter kommen. Nach der voraufgegangenen Darstellung des Lebens der Stockbienen im Winter, läßt sich mit Sicherheit ein naturgemäßes Verfahren zur Erreichung dieses vierfachen Zweckes angeben.

I. Ein Bienenstock kann während des Winters aussterben 1) durch Mutterlosigkeit, 2) durch Verhungern, 3) durch Ersticken, 4) durch Erfrieren.

1. Nicht selten stirbt während des Winters die Mutter des Stockes oder die Königinn. Geschieht dies früher, als Brut eingesetzt ist, (was nur bei warmem Wetter statt findet, sei es Januar, Februar oder erst März und April), so geht der Stock zu Grunde, indem die Bienen keine Gelegenheit haben, aus Arbeitsbienenbrut (Eiern oder 1 — 3tägigen Larven) sich eine Königinn zu erbrüten. Alsdann findet man im Frühjahre alle Bienen todt im Stocke, und zwar bei reichem Honigvorrathe. Sie sind in solchem Falle wohl größtentheils erfroren. Denn mutterlos gewordene Stöcke gerathen in große Unruhe, die Bienen unterlassen alle Geschäfte, folglich lösen sie im Winter sobald die Mutter stirbt, das Winterlager auf, erzeugen keine Wärme, er-

ſtarren und erfrieren. Dagegen kann man keine Vorkehrung treffen.

2. Wenn Stöcke ſchon im Winter verhungern, d. h. bis Anfangs März, was um ſo eher der Fall iſt, je ſtrenger die Kälte iſt, ſo haben ſie gar nicht zu Ueberſtändern getaugt und kein verſtändiger Bienenzüchter wird ſo leichte Stöcke in den Winter nehmen. Hat ein Bienenſtock, nach Abrechnung des Gewichtes der Bienenwohnung und 6 — 8 Pf. für Bienen und Wachs, nicht mindeſtens 20 Pf. Gewicht (oder Honigvorrath), ſo iſt er nicht zum Überſtänder geeignet. Freilich verzehren die Bienen eines guten, nach der hier gegebenen Anleitung überwinterten Stockes in 4 Monaten, bis Anfangs März, nur ca. 5 Pf., allein ſie bedürfen für das Frühjahr bis zur Honigtracht noch bis 20 Pf., um hinlänglich ſtark brüten zu können. Meine Stöcke hatten in dem vorletzten (gelinden) Winter durchſchnittlich nur 4¾ Pf. in mehr als 4 Monaten verzehrt; faſt ebenſoviel, nämlich 4 Pf., verbrauchten ſie ſchon vom 9. bis 30. März, und bis zum letzten Mai waren ſeit der Auswinterung 17 Pf. verzehrt. War nun auch der Frühling des Jahres 1836 beſonders ungünſtig, und giebt es auch Gegenden, wo ſo viel Raps gebauet wird, daß die Bienen aus der Blüthe deſſelben ſchon ſo vielen Honig eintragen, daß man noch im Herbſte große Quantitäten dieſes an ſeiner grünen Farbe kenntlichen Honigs finden kann, ſo kann man doch nie mit Sicherheit auf günſtige Frühjahrs-Witterung rechnen und muß daher die Stöcke reichlich verſorgt einwintern, d. h. mit 20 bis 30 Pf. Honig, je nach ihrer Größe.

3. Wenn Bienenſtöcke erſticken, ſo iſt hieran allein die Unverſtändigkeit oder Sorgloſigkeit der Bienenzüchter Schuld. Wenn der Stock, der vollkommen

Digitized by Google

luftdicht sein muß, und außerdem inwendig von den Bienen mit Klebwachs überfirnißt wird, auch am Bodenbrette rings umher dicht verklebt ist, so kann nirgends frische Luft eindringen, als durch das Flugloch, wo die Bienen selbst im Winter durch Ventiliren oder Flügelschlagen das Ausströmen der verbrauchten und das Einströmen frischer Luft befördern. Wird das Flugloch luftdicht verstopft, so muß der Stock ersticken. Auch bei einer zu weit getriebenen Verkleinerung des Flugloches ist dies möglich. Bei strenger Kälte setzt sich nämlich die ausströmende warme und feuchte Luft als Reif und Eis im Flugloche an und verschließt dies zuletzt gänzlich. Man lasse also das Flugloch offen, mache es breit, aber nicht hoch, damit keine Maus eindringen kann, und sehe bisweilen nach, ob es durch herabgefallenen Unrath verstopft ist, in welchem Falle man dasselbe mittelst eines kleinen Hakens öffnet, indem man die vorliegende Masse, welche die Bienen volkreicher Stöcke bei gelindem Wetter selbst herausschaffen, hervorzieht.

4. Gegen das Erfrieren kann man die Bienen natürlich nur dadurch sichern, daß man sie gegen Kälte schützt. Zu dem Ende gebe man ihnen eine völlig dichte und von hinlänglich dickem Materiale gearbeitete Wohnung. Ist diese von Holz, worauf die Bienen, die im natürlichen Zustande in hohlen Bäumen wohnen, eigentlich angewiesen sind, so darf man durchaus nicht vergessen, daß die wilden Bienen eine Wohnung haben, die sehr dicke Wände hat. Schützt man die Bienen nicht weiter gegen Kälte, als durch die Beschaffenheit der Stöcke, so mögten wohl keine schwächern Bretter als solche von mindestens 2 Zoll Dicke gebraucht werden dürfen. Allein immer wird es auch der Möglichkeit des Erfrierens wegen rathsam sein, den Stöcken einen Stand zu geben, der

Digitized by Google

sie gegen die größte Kälte schützt. Manche Bienenzüchte haben daher Recht, wenn sie nicht blos das Bienenhaus vorne dicht verschließen und vor den Bretterverschlag noch Strohmatten hängen, sondern auch über die einzelnen Stöcke noch nach Art der Stülpkörbe geflochtene Strohkapseln stellen. Wenn diese Kapseln nicht dicht auf den Stock aufliegen, so leisten sie noch bessere Dienste, weil dann zwischen beiden eine eingeschlossene Luftschichte bleibt, die der schlechteste Wärmeleiter ist. Ähnlich ist die Wirkung des Überschüttens der an einem trockenen Orte in einen Bretterverschlag gestellten Bienenstöcke mittelst trockenen Materials (Heckseln, Sand, Hafer ꝛc.), wobei man etwas Heu vor das Flugloch legt und eine dünne Röhre (z. B. einen ausgebohrten Stock von Hollunder oder Flieder) oben einklebt, damit den Bienen frische Luft zukommen könne. Wenn durch diese Röhre keine Wärme entweicht und die Überschüttung so dick ist, daß keine Kälte zu den Stöcken hindurch dringen kann, und wenn die Waben also behandelter Stöcke nicht verschimmeln, so ist dies Verfahren gewiß gut, um die Stöcke gegen Erfrieren zu schützen. Besser aber mögte es sein, sie in eine große Kiste (einen Backofen ꝛc.) zu stellen und um dieselbe, zur Abhaltung der Kälte, Flachsabfall (Agen), Heu und dergl. zu legen, wobei man durch einen schmalen Kanal etwas Luft in den so geschützten Raum ein- und austreten ließe. Doch aller dieser Vorkehrungen würde derjenige überhoben sein, der seine Bienen in ein frostfreies Gemach stellte, dessen Temperatur jedoch nie bis über + 5° R. steigen darf, weil mehr Wärme die Bienen lebendig oder unruhig macht. In diesem Winterstande läßt man die Bienen so lange, bis der Frühling sich durch warme Witterung (+ 9 bis 13° R.) ankündigt

Digitized by Google

und die Bienen auch in ihrem finsteren Gemache durch starkes Summen ihr Verlangen auszufliegen, ausdrücken. Kann man die Bienen bis Mitte März im Winterstande zurückhalten, so ist dies sehr gut, weil früher oft noch wieder strenger Frost eintritt, und die Bienen hiebei, da sie nun schon ihr Winterlager aufgelöset haben, leichter erfrieren, als bei strengerer Kälte im December und Januar. Doch muß man bei eintretender Frühlingswitterung die Stöcke untersuchen, und die stark summenden (die volkreichsten) auf den Sommerstand hinwegnehmen, damit sie nicht auch den weniger volkreichen, die am ersten erfrieren würden, ihre Unruhe mittheilen. Nach und nach werden alle Stöcke auf den Sommerstand gesetzt, gleich gut, ob sie ihre vorigjährige Stelle wieder erhalten oder nicht; sie fliegen freudig aus und sind, ungeachtet sie länger als ein Vierteljahr im Finstern gefangen saßen, munter, frisch und gesund und sogleich arbeitslustig und thätig.

Jeder Bienenzüchter wird sich nach der Gelegenheit, die er hat, die Art und Weise wählen, wie er seine Bienen am sichersten gegen Erfrieren schützt. Doch hat man noch auf andere wichtige Umstände Rücksicht zu nehmen, denn es ist nicht genug, einen Stock lebendig durch den Winter zu bringen.

II. Starker Verlust an Volk ist ein Verderben für den Stock; je volkreicher er in den Frühling kömmt, desto mehr darf man von ihm zu gewinnen hoffen, und oft, vielleicht immer, werden 2 volkreiche Stöcke mehr Ertrag (d. h. nach Verschiedenheit der Art der Bienenzucht: Schwärme oder Honig) geben, als 10 volkarme. Verlust an Volk dürfte im Allgemeinen durch Krankheit der Bienen, durch Unglücksfälle oder feindliche Thiere, am häufigsten durch bloße Störung erzeugt werden.

Digitized by Google

1. Man hat bisweilen einzelne Stöcke, die man gerne überwintern mögte, obgleich es ihnen an völlig ausreichendem Vorrathe mangelt, und die man deshalb im Herbste füttert, damit sie ihren Ausstand ergänzen. Die einzige Art, auf welche man sie ohne Gefahr füttern kann ist, ihnen gesunde Honigscheiben von unabgeschwefelten Stöcken unterzulegen oder in kleinen Kästchen ꝛc. oben auf zu setzen. Füttert man sie mit irgend einem Surrogate, mit unreinem oder reinem verdünnten Honige, (was im Frühlinge, wenn die Bienen schon fliegen, angeht), so tragen die Bienen dies in leere Zellen, zehren davon zuerst, ehe sie die versiegelten Honigzellen anbrechen, und bekommen Durchfall (Ruhr). Können sie nun nicht täglich ausfliegen, was niemals im Winter der Fall ist, so besudeln sie mit flüssigem Unrathe das Innere des Stockes, wodurch eine saure, übelriechende Luft in demselben herrscht und viele, oft die meisten Bienen sterben. Hieraus folgt schon, wie man zu verfahren hat, um diesem Volksverluste vorzubeugen. Einige Schriftsteller über Bienenzucht, behaupten, daß die Ruhr auch durch Erkältung der Bienen erzeugt werde, demnach würde das Überwintern in einem frostfreien Gemache schon Abhülfe verschaffen. Wenn aber Stöcke, die nicht gefüttert wurden, die Ruhr bekommen, so ist es wohl am wahrscheinlichsten, daß die Ursache darin lag, daß sie einen ungesunden Honig als Wintervorrath eingetragen hatten; weshalb man kranke Stöcke dieser Art, wenn man zu rechter Zeit ihren Fehler bemerkt, durch Füttern mit gesundem Honige retten kann.

2. Giebt man die Bienenstöcke im Winter, sie frei auf dem Sommerstande stehen lassend, allen Angriffen ihrer Feinde Preis, so erleiden sie hiedurch beträchtlichen Verlust an Volkszahl. Die Kohlmeisen

Digitized by Google

nähren sich oft größtentheils von Bienen; sie locken dieselben durch Picken ans Flugloch und fangen sie nach und nach in großer Zahl weg. Ebenso macht es der Specht. Dieser zerhackt auch den Strohkorb, um in das Innere zu dringen. Noch im November 1835 sah ich eines Abends einen also geöffneten und mit Honig beschmierten Stock; die Bienen, davon natürlich viele dem Tode entgegen gingen, lagen in dicker Masse rings um den zerstörten und mit Honig beschmierten Theil des Stockes und außerdem lagen Händevoll todter Bienen an der Erde. Ebenso zerfressen Marder, Wiesel ꝛc. die Strohkörbe, um zu dem Honig zu gelangen. Auch ist es vorgekommen, daß böswillige Menschen bei Nacht sämmtliche Bienenstöcke eines im Winter unverwahrten Bienenstandes an die Erde stürzten; wie groß der Schaden durch den Verlust ganzer Stöcke, so wie durch Schwächung der überlebenden war, ist leicht zu ermessen.

Allen solchen Unfällen ist abgeholfen, wenn die Bienen in einem wohlverwahrten Winterstande stehen.

3. Wenn durch allerlei Unfälle nur einzelne Stöcke leiden, so giebt es Störungen, welche allen Stöcken bedeutenden Volksverlust zuziehen.

Läßt man die Bienen auf dem Sommerstande an der freien Luft stehen, so fliegen, so oft die Luft eine Wärme von 6° R. erreicht, einzelne Bienen ab, und diese kommen stets um, so bald sie sich, was sie sehr gerne thun, auf den Schnee, an die kalte Erde oder im Schatten niederlassen. Je höher die Sonnenwärme bei Frostwetter steigt und je öfter dergleichen Tage eintreten, desto mehr Bienen kommen nach und nach um.

Wenn die Sonne die Stöcke trifft, so stehen sie in einer Temperatur von 10° Wärme, während im

Digitized by Google

Schatten 1° R. Kälte, und mehr, ist. Die Bienen unterlassen das Flügelschlagen, lösen das Winterlager mehr oder weniger auf und vereinzeln sich im Stocke. Sobald nun Schatten auf die Stöcke fällt, indem die Sonne sinkt oder hinter ein Gebäude u. a. tritt, stehen die Stöcke in einer Kälte von 1° R. und mehr, und alle vereinzelten Bienen werden träge, erstarren, erfrieren und fallen zu Boden. Daher so viele Todte in übrigens gesunden Stöcken, wenn diese nicht im finstern Winterstande standen; während im letzteren überwinterte gesunde Stöcke gewöhnlich kaum mehr als 50 Bienen den Winter über verlieren.

Ähnliche Folgen hat es, wenn die Stöcke Erschütterungen ausgesetzt sind, wenn z. B. der Bienenstand in der Nähe von Landstraßen, Schmieden, Hammerwerken, Mühlen ꝛc. befindlich ist; wenn Meisen und Spechte täglich die Stöcke belästigen, wenn sich bei Tage die Hühner, um sich zu sonnen, auf den Stöcken sammeln, bei Nacht die Katzen, die schon öfter Stöcke von ihrem Stande heruntergestürzt haben, auf denselben umherspringen. Die Bienen gerathen durch Anstoßen, Lärm und Erschütterung in Unruhe und Aufregung, sie vereinzeln sich und kommen abgesondert von dem Neste durch die Kälte um. Daher so viele Todte in im Freien überwinterten Stöcken.

Allen diesen höchst nachtheiligen Störungen ist vorgebeugt, wenn die Bienen einen wohlverwahrten und finstern Winterstand erhalten.

III. Je reicher mit Honig versehen ein Stock durch den Winter kömmt, desto mehr Junge erbrütet er, desto eher kann er schwärmen, desto eher und mehr kann er überflüssigen Honig abgeben, wenn er nicht ausschließlich auf das Erbrüten von Jungen, sondern auf Honigbau angewiesen ist. Honigverlust wird nur

durch Zehren erzeugt. Je weniger Veranlassung ein Stock zu zehren hat, desto größeren Vorrath behält er oder desto sicherer kömmt er nach ungünstigen Jahren durch den Winter und durch den nächsten Frühling. Ich habe schon angegeben, daß meine Stöcke im Winter 18$^{35}/_{36}$ durchschnittlich 4$^{3}/_{4}$ Pf. verzehrten; die auf dem Sommerstande gebliebenen Stöcke hatten dagegen 7$^{1}/_{6}$ Pf. gebraucht. Weil der Winter gelinde war und wenig sonnenhelle Frosttage, also auch wenig Flugtage hatte, so kam dieser Mehrverbrauch von Honig nicht so sehr auf Rechnung der Kälte, als auf die der Störung durch Geräusch ꝛc. Wie viel höher aber der Unterschied unter andern Umständen sein kann, beweiset das von Nutt vom Jahre 1824 — 25 angeführte Beispiel, wo die auf dem Sommerstande gebliebenen Stöcke 21 Pf., die in den Winterstand versetzten nur 5 Pf. vom November bis zum 26. März verzehrt hatten.

Die Veranlassung zu starkem Zehren ist Thätigkeit, Bewegung und Unruhe der Bienen. Alles kömmt also darauf an, die Bienen vor jeglicher anhaltenden Beunruhigung zu schützen.

Je größer die Kälte ist, desto stärker ist die Bewegung der Bienen. Man schütze sie also gegen Kälte. Bei einer Temperatur von ca. + 4° R. halten sie sich völlig ruhig und unthätig, fast bewegungslos im Stocke; bei + 6° beginnen sie schon Arbeiten. Am vortheilhaftesten würde es daher sein, wenn man die die Stöcke umgebende Temperatur stets auf + 4° R. erhalten könnte. — Wenn aber die Sonne selbst bei Frostwetter 7 bis 10° Wärme erzeugt, so ist es nicht schwer zu erkennen, wie sehr die Bienen zu unnöthigem Zehren veranlaßt werden, wenn sie oft die Sonne ermuntert. Je mehr sonnenhelle Tage aber ein Winter hat, desto größer wird die Gewichtabnahme sein.

Digitized by Google

Auch Wind stört die Bienen, indem er die innere Temperatur erkältet; ist Schnee dabei, so legt sich dieser vor das Flugloch und benimmt den Bienen die frische Luft, wodurch sie in Unruhe gerathen und wohl gar ersticken können.

Alle diese Übelstande sind vermieden, wenn die Stöcke in einem wohlverwahrten frostfreien, finstern und völlig stillen Winterstande stehen. Hier stört sie nichts, und nur in solchem Zustande verbrauchen sie den wenigsten Honig.

IV. Wenn die Wachstafeln während des Winters mit Schimmel bedeckt werden, so ist dies in so fern ein Übelstand, als die Bienen im nächsten Jahre bis in die Honigtracht hinein viel Arbeit haben, um die Waben zu reinigen und der Honig aus solchen Tafeln nie völlig rein und wohlschmeckend gewonnen wird. Überhaupt kann für die Bienen, welche durchaus eine reine Luft lieben, denen jeder üble Geruch zuwider ist, der Aufenthalt in modrigen Stöcken nur nachtheilig sein und dürfte derselbe öfters die Ursache von Krankheit (Ruhr) werden.

Der Schimmel erzeugt sich überall nur beim Mangel frischer Luft, in dumpfigen, feuchten Räumen. Ist das Flugloch eines Bienenstockes verschlossen, bei umgebender gesunder Luft, so wird doch die Luft im Stocke selbst durch die Ausdünstung der Bienen feucht und dumpfig und erzeugt Schimmel; stehen die Stöcke in feuchter dumpfiger Luft, so muß Schimmel die Folge sein. Es scheint mir daher, als wenn Stöcke, die man in Kellern und Erdgruben überwintert, wenn gleich sie so gegen Frost geschützt sind, vorzugsweise dem Verschimmeln oder Vermodern ausgesetzt sein müssen, und die Erfahrung in Folge eines Versuches, Bienenstöcke in einem fensterlosen Gewölbe über der Erde zu über-

Digitized by Google

wintern, wobei sie stark verschimmelten, berechtigt mich, dies zu behaupten.

Man sollte daher glauben, daß die Stöcke nirgends mehr vor Schimmel gesichert seien, als wenn sie auf dem Sommerstande an der freien Luft stehen bleiben. Dennoch ist dies keineswegs des Fall. Die meisten Bienenzüchter lassen ihre Stöcke im Winter auf dem Sommerstande und haben dennoch verschimmelte Stöcke. Dies war z. B. im Frühlinge des Jahres 1836 allgemeine Klage. Von 60 im Freien überwinterten Strohkörben war hiesigen Ortes auch nicht einer frei von Schimmel, viele litten sehr stark daran. Die Ursache war ohne Zweifel die feuchte Witterung, welche nicht erlaubte, daß die in das Stroh der Körbe eingedrungene Feuchtigkeit verdunstete, und der Umstand, das die Stöcke 5 mal auf mehrere Tage gänzlich zuschnieen, so daß der Schnee der frischen Luft den Zugang verwehrte und die Stöcke, wie man zu sagen pflegt, schwitzten, d. h. die feuchten Dünste sich an die Wachstafeln anlegten. Alle Mühe die Fluglöcher offen zu halten, würde vergebens gewesen sein, weil der Wind sie sogleich wieder mit treibendem Schnee schloß. Von 32 Kasten- und Korbstöcken dagegen, die ich auf einem trockenen Boden überwinterte, litt nur ein einziger Stock an Schimmel, weil das Flugloch durch heruntergefallenes Gemülle dicht verschlossen worden war. — Es ist wohl unnöthig, zu bemerken, daß jeder Stock desto weniger von Schimmel zu leiden hat, je mehr Volk er im Verhältniß zu seiner Größe hat.

Man thut also auch in dieser Hinsicht wohl, die Bienen den Winter über nicht jedem Wetter Preis zu geben, sondern sie wohl zu verwahren; doch muß der Winterstand, sei es nun das Bienenhaus selbst

Digitized by Google

oder ein eigenes Gemach, durchaus trocken, luftig, jedoch ohne Zugluft sein. Bei feuchten und gelinden Wintern würde es vielleicht vortheilhaft und ein Schutzmittel gegen den Schimmel sein, wenn dem Bienenstocke das unten gelegene Flugloch verschlossen und ein höher, beinahe in der Mitte der Höhe des Stockes befindliches Flugloch geöffnet würde, weil dadurch der Abzug der feuchten inneren Luft verstärkt und ein so belegenes Flugloch nie verstopft werden würde. Öftere Erfahrung hat gelehrt, daß Korbstöcke mit beinahe in der Mitte der Höhe befindlichem Flugloche ohne Schimmel und Todte durch den Winter kamen, während danebenstehende Stöcke mit unten gelegenem Flugloche verschimmelt waren und viele Todte hatten. Bei Frostwetter dürfte es aber rathsam sein, das obere Flugloch zu verschließen und das untere zu öffnen, damit die Bienen nicht zu viel Wärme verlieren, unnöthigen Honigverlust erleiden oder gar erfrieren. — Wenn aus einigen Stöcken im Winter Wasser treibt, so ist dies kein Übelstand, keine Veranlassung zu Schimmel, wenn nur der Stock schief gestellt ist, so daß das Wasser, welches bei kaltem Wetter durch die Wärme gebildet wird, die ein zahlreiches Volk erzeugt, durch das Flugloch oder besser hinten ablaufen kann.

Die einfache Antwort auf die Frage, wie soll man die Bienen überwintern? ist also diese: man gebe ihnen einen Winterstand, wo sie gegen Kälte geschützt, ungestört, d. h. still und finster, und trocken stehen.

In Betreff der Überwinterung von Lüfterstöcken ist nun blos noch Folgendes zu beachten. Nach dem Ende der Honigtracht und nach der Vertreibung der Drohnen im Spätsommer zieht sich das Bienenvolk gegen den Herbst gänzlich in den Brutstock zurück; des-

Digitized by Google

halb schiebt man den Seitenschieber für den Winter ein, damit die Bienen im Winter wärmer sitzen. Sobald gegen Anfang Novembers oder später Winterwetter eintritt, stellt man sie ins Winterquartier oder verschließt das Bienenhaus, wenn dieses für den Winterstand geeignet ist. Man stelle sie vorne etwas höher als hinten und bedecke sie bei strenger Kälte mit wärmenden Decken. Von Zeit zu Zeit sieht man nach, ob sich das Flugloch auch verstopft habe, und öffnet dies, wenn's nöthig ist. Kann man die Stöcke wenigstens bis Mitte März im Winterstande stehen lassen, so ist dies sehr gut, tritt aber schon eher anhaltend warme Witterung ein, so wird ihnen schon früher der Sommerstand gegeben. Nachdem sie ein Paar Tage geflogen sind, sieht man nach, ob die Bienen der Hülfe bei der Reinigung ihrer Wohnung bedürfen. War der Winterstand trocken und luftig, so findet man weder Todte noch Schimmel im Gemülle, welches auf dem Bodenbrette liegt, und letzteres tragen die Bienen ohne Hülfe aus dem Stocke; doch wird es immer gut sein, diese Mühe den Bienen abzunehmen. Ist aber das Gemülle durch herabgetriebene Feuchtigkeit zu einer compacten Masse geworden, so muß der Bienenzüchter es entfernen. Man löse zu dem Ende den Brutstock (nach Entfernung der Seitenkasten bei Fig. 1) vom Bodenbrette, indem man einen Meißel langsam zwischen das Bodenbrett und den Rand des Kastens eintreibt, hebe den letzteren hinten ein wenig auf und blase etwas Tabacksrauch aus einer Pfeife in den Stock, damit die Bienen nicht abfliegen. Sodann stelle man den Brutstock auf ein besonderes Brett, reinige das Unterbrett, setze den Stock wieder auf dasselbe und alles Übrige an seine Stelle. Dies Geschäft muß am Mittage eines warmen Sonnentages vorgenommen werden, damit die

Digitized by Google

hiebei abgeflogenen Bienen nicht umkommen. Findet man bei kalten Tagen, wobei die Sonne die Bienen hervorlockte, Abends viele Bienen erstarrt am Bienenhause und an der Erde, so kann man sie leicht in ein Bierglas sammeln und dies über die Öffnung im Deckelbrette eines Stockes stülpen, nachdem man sie mit etwas verdünntem Honige bespritzt hat; so werden sie durch die Wärme des Stockes wieder belebt und kommen nicht um.

Um es nicht zu versäumen, über diesen Gegenstand zu reden, soll hier noch angegeben werden, wie man einen hülfsbedürftigen Stock füttert; es wird aber ausdrücklich bemerkt, daß dies nicht einen Theil der Lüftungsbienenzucht ausmacht: man hat öffentlich gesagt: »die Lüftungsbienenzucht sei nichts als Füttern;« »Nutt füttere immer mit Surrogaten«. Beides ist Verläumdung. Wenn ein junger Stock sich im vorigen Jahre nicht hinlänglich verproviantiren konnte, und ebendies einem alten Stocke in einem Mißjahre unmöglich wurde, dann wird man ihn im nächsten Jahre füttern müssen, wenn er nicht zu Grunde gehen soll; wenn ein Schwarm eingeschlagen ist, und gleich darauf anhaltend kaltes, trübes und regnigtes Wetter eintritt, so verhungert er, wird er nicht gefüttert. Es treten also Fälle ein, wo Bienen in jeder Art von Stöcken gefüttert werden müssen. Im Übrigen gilt bei Lüfterstöcken stets die Regel: mache deine Stöcke nie arm; wer diese befolgt, wird nicht nöthig haben, zu füttern. Im Sommer und Frühlinge, wenn die Bienen fliegen, kann man mit mäßig verdünntem Honige, auch sehr gut mit über Kohlenfeuer in Wasser aufgelöstem und abgeschäumtem Roh- oder Farinzucker füttern, dem vielleicht noch etwas Honig beigemischt worden: Honig ist Zuckersaft der Pflanzen, ist nichts anderes in seinen Grund-

Digitized by Google

bestandtheilen als Rohzucker, und Rohzucker in Wasser aufgelöst wird im Magen der Biene ebenso zu Honig, wie der Zuckersaft, den sie aus den Nectarien der Blumen sammelt. Dessenungeachtet bleibt es immer sicherer mit reinem, selbst geerntetem Honige zu füttern. Dieser wird, nachdem er durch Wasser (über Kohlen) flüssiger gemacht wurde, in ein Glas oder einen kleinen Hafen gethan; über das Geschirr wird ein starkes Papier, straff und an den Rand dicht anschließend, mit einem starken Faden gebunden; in das Papier werden mit einer groben Nadel Löcher gemacht, und sodann wird das Geschirr über die Öffnung im Deckel des Stockes gestülpt, indem man etwas Sand um den Rand herum legt, damit keine Wärme aus dem Stocke entweiche. So saugen die Bienen oben im Stocke, mittelst ihrer in die Öffnungen des Papiers geschobenen Rüssel, den Honig aus dem Glase auf und bedienen sich des Futters zu jeder Zeit, während sie bei kaltem Wetter zu unter den Stock gestelltem Futter nicht herabsteigen und verhungern können, ehe sie das Futter annehmen. — Wenn aber mit verdünntem, ausgelassenem Honige gefüttert wird, so müssen die Bienen ausfliegen können, um sich ihres dadurch flüssig gewordenen Unrathes zu entleeren. Deswegen ist oben gesagt, müsse man im Herbste einen schwachen Stock mit versiegelten Honigwaben füttern. Die späte Herbstfütterung ist aber in sofern nicht gut, als die Bienen dadurch verleitet werden, die beginnende Winterruhe zu vergessen, Blüthenstaub zu sammeln und Brut einzusetzen, woraus bei eintretendem Froste Faulbrut entsteht, und wobei die Bienen, weil sie kein geschlossenes Winterlager gebildet haben, leicht selbst erfrieren können. Hat man also kleine Geschirre, die mit versiegeltem Honige gefüllt sind, so hebe man sie bis in den Frühling auf, wo sie dann das passendste Mittel abgeben, dürftige Stöcke mit dem Nöthigen zu versorgen.

Digitized by Google

In der Hofbuchhandlung von L. Dümmler in Neustrelitz und Neubrandenburg erscheint:

Mecklenburgisches Wochenblatt des Neuesten und Wissenswürdigsten für Land-, Hauswirthschaft ꝛc. Herausgegeben von W. Ch. L. Musseh l. Preis des Jahrganges von 52 Bogen in 4. mit Abbildungen 1⅔ Rthl.

Ferner sind daselbst erschienen:

E. von Berg, Die Biologie der Zwiebelgewächse oder Versuch die merkwürdigsten Erscheinungen in dem Leben der Zwiebelpflanzen zu erklären 1837. 14 ggr.

Brunn, A. F. über die Zucht der Pferde. Eine Anleitung zur Beförderung und Verbesserung der Pferdezucht bei Gemeinheits = Ackerwirthschaften 1824. 6 ggr.

— — — pract. Hufbeschlagskunde, oder: Unterricht über die Behandlung und den Beschlag gesunder und fehlerhafter Hufe der Pferde, so wie auch über die an den Füßen vorkommenden Krankheiten und deren Heilung. Zum Selbstunterricht für Pferdebesitzer, Stadt- und Dorfschmiede. 1825. 12 ggr.

Knochenhauer, K. W., Leitfaden beim Unterrichte in der Physik an höhern Lehranstalten 1834. 14 ggr.

Vollständige Naturgeschichte der sogenannten Rapps-Made. Nebst den Mitteln gegen ihre Verheerungen der Oelsaaten. 1836. 4 ggr.

Der Landwirth findet in dieser Schrift den Feind seiner Rappsaaten, gewöhnlich die Made oder den Wurm genannt, in allen Perioden seines Lebens genau beschrieben, und zugleich eine Zusammenstellung aller bisher gegen dessen Verheerungen der Winterölsaaten bekannt gewordenen Mittel, über deren Nützlichkeit nur bei genauer Bekanntschaft mit der Naturgeschichte des feindlichen Insectes geurtheilt werden kann. Zugleich wird auf einzig naturgemäße Gegenmittel hingewiesen, welches gänzlich in der Hand des Landwirthes liegt und kein Recept für die Apotheke erfordert! —

Digitized by Google

Digitized by Google

This book may be kept

FOURTEEN DAYS

A fine of TWO CENTS will be charged for each day the book is kept overtime.

DEMCO-291-B			

Digitized by Google

Library
of the
University of Wisconsin

Digitized by Google